अन्नपूर्णा धरती

हमारा अमूल्य अनूदित साहित्य

व्हीलर मैकमिलन

अन्नपूर्णा धरती

अमेरिकन कृषि की कहानी

अनुवादक

कृष्णचन्द्र

1964

आत्माराम एण्ड संस, दिल्ली-6

ANNAPURNA DHARTI

(Hindi Edition of *Land of Plenty*)

by

Wheeler McMillen

Translated by

Krishna Chandra

Rs. 3·00

प्रकाशक
रामलाल पुरी, संचालक
आत्माराम एण्ड संस
काश्मीरी गेट, दिल्ली-6

शाखाएँ
हौज़ खास, नई दिल्ली
विश्वविद्यालय क्षेत्र, चण्डीगढ़
चौड़ा रास्ता, जयपुर
महानगर, लखनऊ-6
रामकोट, हैदराबाद

मूल्य : तीन रुपये
हिन्दी संस्करण : 1964

मुद्रक
हिन्दी प्रिंटिंग प्रेस
दिल्ली

प्रकाशक का निवेदन

संयुक्त राज्य अमेरिका आज संसार का सबसे समृद्ध देश है। इस समृद्धि में कृषि ने बहुत महत्त्वपूर्ण योग दिया है। यूरोप से जो लोग सबसे पहले नई दुनिया में आबाद होने के लिए गए थे, उनके लिए अमेरिका की विस्तीर्ण भूमि बहुत बड़ा आकर्षण थी। उस समय एक समूचे महाद्वीप पर एक महासागर के तट से दूसरे महासागर के तट तक अक्षत वन-भूमि फैली हुई थी, जिसके वक्षस्थल पर इन नये अधिवासियों के लिए आगे बढ़ने और फैलने के लिए अपरिसीम गुंजाइश थी। अनेक वर्षों तक ये साहसी, परिश्रमी और उद्यमशील व्यक्ति नदी-घाटियों की काली उर्वर भूमि, दक्षिण की लाल मिट्टी और विस्तृत प्रेयरी प्रदेशों की हरीतिमा के अदम्य आकर्षण से एक सम्पूर्ण महाद्वीप को बसाने की युक्ति पर आगे बढ़ते रहे।

इन अग्रणी अधिवासियों की सूझ-बूझ, अक्लान्त परिश्रमी वृत्ति और साहसिकता ने धीरे-धीरे संयुक्त राज्य को एक अन्न बहुल देश बना दिया है, जहाँ खाद्य-पदार्थों का बहुत प्राचुर्य है। उन्हें अनेक कठिनाइयों, समस्याओं और प्राकृतिक विपत्तियों का सामना करना पड़ा, किन्तु उन्होंने अपनी सहज बुद्धि, प्रतिभा और वैज्ञानिक अनुसन्धानों से इन समस्याओं का सामना किया। अमेरिका अपनी वर्तमान कृषि की उन्नति के लिए इन अग्रणी अधिवासियों के प्रति सदा ऋणी रहेगा।

प्रस्तुत पुस्तक के लेखक श्री व्हीलर मैकमिलन ने, जो फिलाडेल्फिया की 'फार्म जर्नल' के सम्पादक हैं और अमेरिका के कृषि-जगत् में और भी अनेक रूपों में महत्त्वपूर्ण कार्य करते रहे हैं, बहुमुखी कृषि की विविध प्रणालियों, विविध प्रकार के उत्पादनों और कृषि-व्यवसाय के अन्य पहलुओं का विशद परिचय दिया है। उन्होंने बताया है कि किस प्रकार यन्त्र-विज्ञान, बिजली और रसायनशास्त्र ने कृषि में क्रान्ति की, किस प्रकार अमेरिका में कृषि-संगठनों का विकास हुआ और किस प्रकार उन्होंने अमेरिका की राजनीति को प्रभावित किया।

अमेरिकी अर्थ-व्यवस्था में कृषक का एक अपना अलग स्थान है। उसने अमेरिकन अर्थ-तन्त्र के विकास के लिए एक सुदृढ़ आधार प्रस्तुत किया है। यह उसी के प्रयत्नों का परिणाम है कि आज अमेरिका को उद्योग और कृषि, दोनों क्षेत्रों में संसार का सर्व प्रमुख राष्ट्र होने का गौरव हासिल है। अमेरिका आज संसार का सबसे बड़ा अन्नोत्पादक देश है। वह अपनी जनता का ही पेट नहीं भर रहा, शेष संसार के अभावग्रस्त देशों की भी सहायता कर रहा है।

प्रस्तुत पुस्तक से अमेरिकन कृषि के विकास की रोमांचकारी कहानी पाठकों की आँखों के सामने स्पष्ट होकर उभर आएगी। यह कहानी यदि हमारी तरुण सन्तति को, विशेषकर उन लोगों को जिनका सम्बन्ध कृषि के व्यवसाय से है, सच्चे अर्थों में पृथ्वी-पुत्र बनने की प्रेरणा दे सके तो हम इस पुस्तक के प्रकाशन का अपना प्रयास सार्थक समझेंगे।

—प्रकाशक

विषय-सूची

अध्याय 1

भूख और गुलामी

जब से पृथ्वी पर मनुष्य का जन्म हुआ है, तभी से भोजन उसकी मूल-भूत सार्वभौम आवश्यकता रहा है। प्रारम्भ से ही मनुष्य को भूख सताती रही है। वास्तव में पेट भरने के लिए पर्याप्त आहार की प्राप्ति का काम ही सब युगों में और सब स्थानों पर उसका मुख्य व्यवसाय रहा है।

हज़ारों वर्षों से मानव को अनेक बार भूखे पेट रहना पड़ा है। पिछली दो शताब्दियों में ही मानव-जाति के एक भाग ने अपने लिए पर्याप्त आहार का प्रबन्ध करना सीखा है। किन्तु आज भी संसार की आधी से अधिक आबादी को पेट-भर भोजन नहीं मिल पाता।

संयुक्त राज्य अमेरिका के बारे में एक अद्भुत तथ्य यह है कि उसके इतिहास में केवल दो बार, और वह भी बहुत थोड़े समय के लिए और अलग-अलग स्थानों पर, अन्नाभाव का दुर्योग आया। और यह भी उस ज़माने की बात है जब वह अपने औपनिवेशिक युग के प्रारम्भिक वर्षों में से गुज़र रहा था। इन दोनों अवसरों पर अभाव के कारणों का पता बहुत जल्दी लग गया और तुरन्त ही उनके निवारण का उपाय कर लिया गया।

अमेरिकन कृषक हमेशा स्वतन्त्र रहे हैं। यही कारण है कि अमेरिका इतिहास में एक लम्बे अर्से तक संसार का सब से अधिक खाता-पीता देश रहा है।

इसके विपरीत पुरानी दुनिया के किसान अभी कुछ सौ साल पहले तक आम तौर पर गुलाम रहे हैं। यदि उन्होंने कभी कृषि-उत्पादन बढ़ाने की अच्छी विधियाँ निकालीं भी तो उसके लिए अतिरिक्त श्रम करने को न उनका मन उत्साहित हुआ और न आशान्वित। वे जानते थे कि अतिरिक्त लाभ

जमींदार या मालगुज़ार ले जाएगा। पुरानी सामन्तवादी प्रथा में कृषकों को एक जगह छोड़कर दूसरी जगह जाने या दूसरी किस्म का काम करने का अधिकार नहीं होता था। एक इतिहासकार का तो कहना है कि ज़मीन पर जिसका अधिकार होता था उसे अपने काश्तकारों को पीटने का भी अधिकार था।

पृथ्वी पर मानवीय अनुभव में प्रायः अत्याचार और भूख का चोली-दामन का साथ देखा गया है। राजा लुई चौदहवें का शासन, जो 'महान्-सम्राट्' या 'सूर्य के समान तेजस्वी राजा' कहलाता था, इस दुःखद सत्य को चित्रित करता है। उसने 1643 से 1715 तक 72 वर्ष फ्राँस का शासन किया। इतने दीर्घ काल तक शायद किसी भी अन्य राजा ने राज्य नहीं किया होगा। फ्राँस उस समय संसार का सबसे अधिक शक्तिशाली राष्ट्र ही नहीं, वल्कि सबसे सुसंस्कृत और सभ्य राष्ट्र भी माना जाता था। राजा का अधिकार पूर्ण और सर्वोपरि होता था। वह एक आदर्श और पूर्ण शासक माना जाता था, जिसके शाही तौर-तरीकों में कहीं कोई त्रुटि नहीं थी। समूचे फ्राँस के सामन्त और अमीर-उमराव उसका कृपा-कटाक्ष पाने के लोभ में उसके दरबार को घेरे रहते थे। उसके भव्य राजप्रासाद में राजे-रजवाड़ों, सरदारों, पादरियों, उच्च कुल की महिलाओं और लोभी पराश्रितों की हर वक्त भीड़ लगी रहती थी।

राजमहल में अक्सर शाही दावतें होती रहती थीं और उनमें मोर और तीतर का माँस नियमित रूप से परोसा जाता था। राजा लुई स्वयं भी खाने-पीने के मामले में किसी से कम नहीं था। उसके एक अनुयायी ने अपनी रिपोर्ट में लिखा था—"मैंने अक्सर राजा को अलग-अलग किस्मों के शोरबे की चार भरी प्लेटें, एक पूरा तीतर और एक वटेर, सलाद की एक बड़ी तश्तरी, सूअर के माँस के दो बड़े स्लाइस, शोरबे और लहसुन के अचार के साथ परोसा गया बकरे का गोश्त, मीठे केक की एक प्लेट और इस सबके बाद फल और उबले अंडे भी उड़ाते देखा है।"

एक ऐसे समय के शाही भोज का भी वर्णन मिलता है, जब हज़ारों फ्रेंच लोगों के सामने भुखमरी मुँह बाए खड़ी थी और सेना के राशन में भी कटौती कर दी गई थी, हालाँकि उस समय उसे अंग्रेज़ दुश्मनों का सामना

करना पड़ रहा था। खाने की मेज़ पर फ़ौज से घिरे एक शहर का मॉडल सजा हुआ था, जिसमें खाइयाँ जमे हुए ठंडे केक से, घेरा डालने वाली तोपें चीनी से और मछलियों के तालाब जेली से बनाये गए थे।

एक ओर भड़कीले फैशनेबल कपड़े पहने अतिथि यह शानदार दावत उड़ा रहे थे और दूसरी ओर सैंकड़ों भूखे भिखारी 'मेज़पोश' के इन्तज़ार में महल के फाटक पर जमा थे। उस ज़माने में अमीरों की खाने की मेज़ों पर कपड़े का मेज़पोश नहीं बिछाया जाता था, बल्कि सिकी हुई रोटी का मेज़पोश बिछाया जाता था और दावत खत्म होने पर यह रोटी भिखारियों को डाल दी जाती थी।

फिर भी राजा और सामन्तों के इस ऐश्वर्य और विलासिता की क़ीमत किसानों को चुकानी पड़ती थी। उच्च भद्र वर्ग के लोगों और पादरियों पर उस ज़माने में कर नहीं लगाये जाते थे। सरकार चालीस आदमियों के एक समूह के साथ क़रार कर लेती थी कि उन्हें हर वर्ष इतने करोड़ फ्रांक राजकीय खज़ाने में जमा करने होंगे - यदि वे उससे अधिक राशि एकत्र कर लेते तो उन्हें उसे अपने पास रख लेने का अधिकार होता था। किसानों को आम तौर पर अपनी उपज का आधा भाग कर संग्रह करने वालों को देना पड़ता था; लेकिन कभी-कभी उनसे उपज का 80 फीसदी तक भी माँग लिया जाता था। ज़रूरत पड़ने पर कर वसूल करने वाले किसानों के जानवरों, खेती के औज़ारों और यहाँ तक कि उनके बीज और फर्नीचर तक को भी उठा ले जाने में नहीं हिचकते थे।

इस बीच वर्साई के विशाल राजप्रासाद में दावतों के दौर चलते रहे, हालाँकि 1705 से 1708 तक प्रतिकूल मौसम के कारण फ्राँस में दुर्भिक्ष आ गया था। इन्सान पेड़ों की छाल खाने के लिए मज़बूर हो गए थे, सड़कों के किनारे भूख से मरे लोगों की लाशें पड़ी होती थीं जिनके मुँह अनाज के अभाव में घास और पत्तों से भरे होते थे। कहा जाता है कि इस भयंकर दुर्भिक्ष में दस लाख से अधिक आदमी, यानी फ्राँस की आबादी में हर बीस व्यक्ति पीछे एक व्यक्ति, मर गए। कुछ लोगों का अनुमान तो इससे भी कहीं अधिक लोगों के मौत का शिकार होने का है।

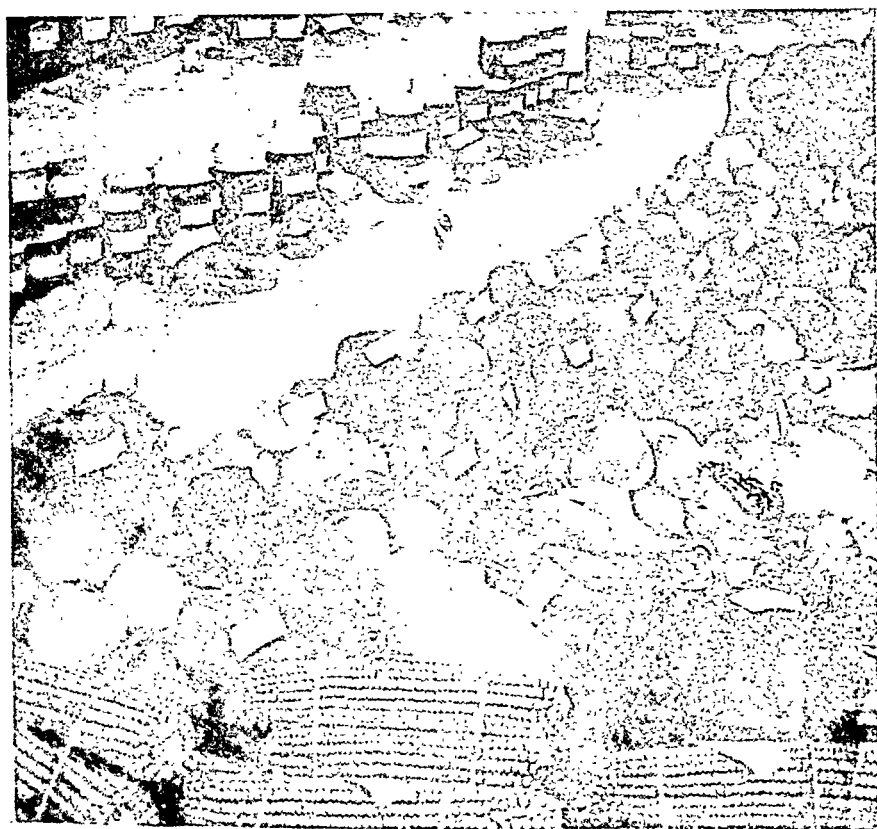
सन् 1715 में बूढ़े राजा का देहान्त हो गया और उसका प्रपौत्र लुई

पन्द्रहवाँ फ्रांस का उत्पीड़क बन गया—वह उतना शक्तिशाली नहीं था किन्तु गैर जिम्मेदार उससे भी अधिक था। अठारहवीं शताब्दी का अन्त होते न होते फ्रांस में छः और विनाशकारी दुर्भिक्ष पड़े और अगले राजा और उसकी रानी को फाँसी के तख्ते पर ले गए। सन् 1789 की हिंसक क्रान्ति ने पुराने राजतन्त्र की क़ब्र खोद दी।

सत्रहवीं और अठारहवीं शताब्दियों के दुर्भिक्ष और भुखमरियाँ फ्रांस के लिए नया अनुभव नहीं थीं। ऐतिहासिक वर्णनों को देखने से पता लगता है कि वहाँ दसवीं और ग्यारहवीं शताब्दियों में भी अकाल पड़ते रहे हैं। लेकिन इंग्लैण्ड का इतिहास इससे भिन्न है। सन् 1200 से 1600 तक हर सौ वर्ष में औसत दस वर्ष वहाँ दुर्भिक्ष के रहे। जर्मनी, पोलैण्ड, रूस भारत, चीन और टर्की में भी, जहाँ कहीं आबादी बढ़ी, दुर्भिक्ष और भुखमरी ने आबादी को सीमित करने में सहायता दी। भूख शरीर को कमज़ोर करती है और सभी आयु वर्गों के लोगों को रोगों का शिकार बनाती है।

इंग्लैण्ड में अनेक शताब्दियों तक किसान ज़मीनों से बँधे रहे, लेकिन उन ज़मीनों का स्वामित्व पूर्णतः सामन्त-वर्ग के लोगों के हाथों में था। इन दास किसानों को अपनी उपज का एक भाग और अपने समय का एक बड़ा हिस्सा अपने मालिकों को देना पड़ता था। सोलहवीं शताब्दी के पहले दशक के कुछ वर्ष गुज़र जाने के बाद कहीं इंग्लैण्ड के किसानों को इतनी आज़ादी मिल सकी कि उनमें कृषि में सुधार करने और इस प्रकार अंग्रेज़ जाति के लिए निरन्तर और पर्याप्त आहार उपलब्ध कराने का उत्साह पैदा हुआ।

यद्यपि ऐतिहासिक विवरण बहुत स्पष्ट नहीं है, तो भी यह साबित करना कठिन नहीं है कि हर देश में, और एक के बाद एक कितनी ही शताब्दियों तक अन्न पैदा करनेवाले किसान गुलाम या स्वयं भूमिहीन रहकर दूसरों की ज़मीन जोतते रहे और उन्हें ऐसी परिस्थितियों में जीवन-यापन करना पड़ा, जिनमें उनकी सब महत्त्वाकांक्षाएँ और उद्यम की प्रवृत्तियाँ मरी रहीं। सामन्तवादी प्रणाली के अन्तर्गत यह अनिवार्य था कि जब भी मौसम प्रतिकूल हो, दुर्भिक्ष आ जाय। उसके बाद हज़ारों असहाय लोगों के लिए भुखमरी का शिकार होना स्वाभाविक ही था।

इस दहला देनेवाली पृष्ठभूमि पर अमेरिका के किसानों की शानदार कहानी उज्ज्वल होकर उभर आती है। अकाल, भुखमरी या सामूहिक रूप में लोगों का भूख का शिकार होना—इनका संयुक्त राज्य के इतिहास में कोई स्थान नहीं है। यहाँ संविधान ने सब लोगों को अपने मन के मुताबिक व्यवसाय चुनने का अधिकार दिया है और जिन्होंने स्वेच्छा से कृषि का व्यवसाय चुना है उन्होंने अपने देशवासियों को प्रचुर मात्रा में खाद्य प्रदान किया है। स्वतन्त्र कृषकों ने अपने भीतर जो दक्षता और कार्यक्षमता पैदा की है, उसने न केवल राष्ट्र को भरपूर भोजन दिया है, बल्कि ऐसे करोड़ों

एक अमेरिकन कृषि मेले में प्रदर्शित विविध खाद्य पदार्थ

व्यक्तियों को, जिनकी अन्नोत्पादन के लिए आवश्यकता नहीं थी, उपयोगी वस्तुओं, विलास सामग्रियों और सेवाओं के उत्पादन के काम में लगने के योग्य भी बनाया है।

स्वतन्त्र अमेरिकन किसान की कहानी प्राचुर्य की—आहार के प्राचुर्य की—कहानी है। यही नहीं, वह और भी बहुत-सी वाँछनीय वस्तुओं की, जिनका कहीं भी और कभी भी मनुष्य ने उपभोग किया है, बाहुल्य की कहानी है। इस कहानी में केवल अमेरिका के लिए ही नहीं, सारे संसार के लिए प्राचुर्य की महान् आशा निहित है।

अध्याय 2

महाद्वीप के एक छोर से दूसरे छोर तक

जिन लोगों को अमेरिका के नये विस्तीर्ण महाद्वीप में कृषि करनी थी, वे चाहते थे कि वे अपनी जमीनों पर ही अपने घर बना सकें। वे ऐसे देशों से आये थे जहाँ उनके पूर्वज साधारण किसान, दूसरों की ज़मीन जोतने वाले या जागीरदार सामन्तों के साथ बँधे हुए गुलाम थे। वे और उनके पूर्वज ऐसे वर्गभेद पूर्ण समाज में रह चुके थे, जहाँ बहुत कम लोग उन्नति कर सकते थे और जहाँ परम्परा से भूमि का स्मामित्व, उससे उत्पन्न सुरक्षा और प्रतिष्ठा कुछ ही विशेषाधिकार प्राप्त व्यक्तियों के लिए सुरक्षित थी। यूरोप से आये आवासियों के लिए अपने निज के खेत (फार्म) का मालिक होना एक बहुत बड़ा जादूभरा आकर्षण था। अमेरिका में नया आनेवाला व्यक्ति पश्चिम के सूर्य के उज्ज्वल प्रकाश में अपने लिए एक नया अवसर देखता था।

इस नई दुनिया में किसान अपने लिए ज़मीन कैसे प्राप्त कर सकते थे, जिससे कि वे उसे जोत भी सकते और उसके मालिक भी होते ? इसके कई तरीके थे और हरेक की अपनी अलग कहानी है।

कैप्टेन जॉन स्मिथ ने विलिमय स्पेन्स को, जो अपना निजी अमेरिकन फार्म चलानेवाला पहला अंग्रेज़ था, 'एक ईमानदार, साहसी और उद्यमी आदमी' कहा है। स्पेन्स 1607-1608 के जाड़ों में जेम्सटाउन, वर्जीनिया, कालोनी में आया था। वहाँ के रिकार्ड में उसका नाम मज़दूरों में था। लेकिन बारह वर्ष का लम्बा अर्सा गुज़रने के बाद कहीं वह अपना निज का फार्म प्राप्त कर सका।

जीवन के लिए संघर्ष करती यह छोटी-सी बस्ती जेम्स नदी के उत्तरी

किनारे पर अवस्थित थी। एक विशाल और अज्ञात महाद्वीप के वन-प्रान्तर के सिरे पर यह एक छोटा-सा विन्दु थी। रैड इंडियन, जिन्हें इन अतिक्रमणकारी नवागन्तुकों का स्वागत करने का कोई कारण नज़र नहीं आता था, उन्हें हमेशा भयभीत रखते थे। लन्दन कम्पनी ने, जिसे इंग्लैंड के राजा जेम्स ने वर्जीनिया के उपनिवेश को बसाने का अधिकार दिया था, उसे एक कम्युनिस्ट ढंग की योजना के रूप में चलाने का निश्चय किया। सारी ज़मीन व्यक्तियों की सम्पत्ति न होकर कालोनी की सम्पत्ति थी। यह समझा जाता था कि हर व्यक्ति उसमें काम करेगा। कुछ लोगों को घर बनाने का काम दिया गया, कुछ को रैड इंडियनों के आक्रमणों से रक्षा का या नज़दीक के इलाके की खोज का। कुछ को फसलें पैदा करने का काम सौंपा गया। जितना अनाज पैदा होता वह सब का सब एक सार्वजनिक गोदाम में जमा कर दिया जाता, और अधिकारी उस में से सब को वरावर हिस्सा वाँट देते।

किन्तु व्यक्तिगत प्रोत्साहन न होने के कारण कोई कड़ी मेहनत न करता। खेतों की पूरी देखभाल न होने से उनसे उपज थोड़ी होती। यदि कैप्टेन जॉन स्मिथ ने इंडियनों से अनाज के लिए सौदा न किया होता और इंग्लैंड से खाद्य सामग्री का नया जहाज़ न आता तो यह नई कालोनी अच्छी तरह श्रीगणेश होने से पहले ही नष्ट हो जाती।

इसके वाद 1611 में कम्पनी ने सर टॉमस डेल को नया गवर्नर वना कर भेजा। उन्होंने तत्काल ही गड़वड़ी के मूल कारण को पहचान लिया। उन्होंने कम्यूनिस्ट ढंग की उस सामूहिक योजना को खत्म कर दिया। उन्होंने हर आदमी को तीन-तीन एकड़ ज़मीन दे दी और अपनी पैदावार का अधिक भाग अपने ही पास रखने का अधिकार दे दिया। इसका परिणाम आश्चर्यजनक हुआ। कैप्टेन स्मिथ ने इसके वारे में अपने इतिहास में लिखा है —

> जव हमारे आदमी खाने के लिए एक ही सर्वसामान्य गोदाम से अनाज पाते थे और मिलकर संयुक्त रूप में काम करते थे, तव सव से प्रसन्न व्यक्ति वह था जो काम से वच सकता था या सोकर अपना वक्त वरवाद कर सकता था। उस समय सवसे अधिक ईमानदार आदमी भी

हफ्ते भर में उतना काम नहीं करता था, जितना अब वह एक दिन में करेगा। उस समय वे लोग उत्पादन बढ़ाने की भी कोशिश नहीं करते थे, क्योंकि उनका ख़याल था कि फसल चाहे कितनी भी हो सामूहिक अनाज-भंडार सभी का पोषण करेगा। इसलिए हमें तीस आदमियों से भी उतना अनाज नहीं मिलता था जितना अब तीन या चार से मिल जाता है।

अन्त में 1619 में विलियम स्पेन्स और बहुत-से अन्य व्यक्ति कालोनी की सेवा से मुक्त कर दिये गए और जैसाकि कैप्टेन स्मिथ ने लिखा है, "उन्होंने अपने मन के मुताबिक ज़मीनें चुन ली हैं, जिससे अपनी ज़मीनों के मालिक स्वयं होने के कारण उनमें परस्पर मकान बनाने और खेती करने की होड़ लगी रहती है।"

जब वर्जीनिया काफ़ी विकसित हो गया तो अटलाण्टिक महासागर के उस पार से आनेवाले अथवा किसी को वहाँ भेजनेवाले हर व्यक्ति को पचास एकड़ भूमि दी जाने लगी। स्पेन्स की भाँति कालोनी की उपयोगी सेवा करनेवाले बहुत-से लोगों को सौ एकड़ या उससे भी अधिक भूमि मुक्त-हस्त होकर दी गई। रसूख वाले और परिश्रमी व्यक्तियों ने इससे भी बड़ी ज़मीनें प्राप्त करने की तरकीबें निकाल लीं। इन ज़मीनों को गुलाम या करार पर रखे गए नौकर जोतते थे। क़रार पर वहाँ लाये गए इन मज़दूरों को अटलाण्टिक के उस पार से वहाँ आने का अपना भाड़ा चुकाने के लिए कुछ वर्षों तक दूसरों की ज़मीनों पर मुफ्त काम करना पड़ता था। उसके बाद उन्हें अपनी निज की ज़मीन प्राप्त करने का अधिकार हो जाता था।

मेफ्लावर के लोगों ने, और उन लोगों ने भी, जो उसके तुरन्त बाद प्लाईमाउथ, मैसाचुसेट्स आये, वही ग़लती की जो वर्जीनियनों ने की थी। उन्होंने भी भूमि के संयुक्त स्वामित्व का प्रयोग करने का प्रयत्न किया। नतीजा यह हुआ कि लोग इतना काम नहीं कर सकते थे कि उससे सब लोगों का पेट भरने लायक अनाज पैदा किया जा सके। जो लोग ईमानदारी से काम करते थे, उनकी शिकायत थी कि कामचोरों को भी इन्हीं के बराबर हिस्सा मिलता है। चार वर्ष बाद गवर्नर ब्रैडफोर्ड ने, कालोनी के लोगों की प्रार्थना पर हर परिवार को शहर में मकान बनाने के लिए एक-एक प्लाट देने के

अलावा प्लाईमाउथ से कुछ दूर खेती की भी कुछ ज़मीन दे दी। सुरक्षा की दृष्टि से लोग अपनी रिहायश की जगह और बगीचा गाँव में रखते थे। धीरे-धीरे आबादी काफ़ी बढ़ गई। सन् 1750 तक बोस्टन की जनसंख्या 15000 हो गई थी और 1,80,000 आबादी सारे मैसाचुसेट्स में फैली हुई थी। आबादी बढ़ जाने पर अटलाण्टिक तट से पश्चिमी तट पर अवस्थित न्यूयार्क स्टेट तक सभी जगह सरकार द्वारा की गई अलाटमेंट से या लोगों द्वारा स्वयं की गई खरीद से किसानों के फार्म स्थापित हो गए जिनमें वे रहते भी थे और खेती भी करते थे।

समुद्र तट के साथ की अधिकतर ज़मीन प्रारम्भ में उन लोगों को दी गई जो राजकुल के कृपापात्र थे या जिनका रसूख था। बाद में इन लोगों ने ये ज़मीनें अमेरिका जानेवाले आवासियों को, जो वहाँ रहना और खेती करना चाहते थे, बेच दीं या वैसे ही दे दीं। विलियम पैन ने पेनसिलवानिया में अपनी उपजाऊ जमीनें ऐसे व्यक्तियों या समूहों को दीं; जिनके पास इतने आर्थिक साधन थे कि वे अटलाण्टिक के उस पार जा सकें। उसने पचास एकड़ भूमि एक पेनी प्रति एकड़ के नाम मात्र के वार्षिक लगान पर दी।

स्पेनिश और अंग्रेज़ अन्वेषकों के आने से पूर्व अमेरिका में रहनेवाले रैड इंडियनों के पास न सर्वेक्षक थे और न उनकी कोई अदालतें थीं। इसके अलावा यूरोप के ईसाई राजाओं ने यह मान लिया था कि जब भी उनके साहसी अभियानकारी 'नास्तिकों और निरीश्वरवादियों' की ज़मीनों पर झण्डे या क्रॉस गाड़ देते हैं तो उन्हें उस ज़मीन को अपनी इच्छानुसार बाँटने का अधिकार स्वतः प्राप्त हो जाता है। इंडियनों का ख़याल था कि ज़मीन के मालिक वे हैं, हालाँकि उनकी व्यक्तिगत मिल्कियत की कोई स्पष्ट धारणा नहीं थी। वे अपनी जन जाति के प्रदेशों को सामूहिक (शामलात) भूमि मानते थे और उसमें हर व्यक्ति को शिकार करने, मछली पकड़ने और स्वेच्छा से घूमने-फिरने की स्वतन्त्रता थी। कभी-कभी गोरे लोग उनकी ज़मीनों की क़ीमत भी देते थे। यह क़ीमत छोटी-मोटी चीज़ों, औज़ारों, पिस्तौलों, कम्बलों या शराब के रूप में दी जाती थी और कभी-कभी हथियारों के ज़ोर से इन लोगों को इन ज़मीनों से मारकर भगा दिया

जाता था। कभी-कभी ऐसा भी होता था कि इन लोगों को कुछ पेन्शन या बँधी वृत्ति दे दी जाती थी और उनके रहने के लिए कुछ खास बस्तियाँ निश्चित कर दी जाती थीं। किन्तु उपाय चाहे कोई भी किया गया हो, यह निश्चित है कि उनसे अधिक ऊँची ताक़त और अदम्य दृढ़ संकल्प ने आहिस्ता-आहिस्ता उन्हें वहाँ से हटा दिया।

सत्रहवीं शताब्दी में अंग्रेज़ राजाओं ने बड़ी-बड़ी ज़मीनें, जिनकी उत्तरी और दक्षिणी सीमाएँ निर्दिष्ट होने पर भी पश्चिमी सीमाएँ स्पष्ट नहीं थीं, अनुदान के रूप में देनी प्रारम्भ कर दीं। जो कम्पनियाँ या मालिक ये ज़मीनें अपनी सम्पत्ति को बढ़ाने के लिए अनुदानस्वरूप प्राप्त करते थे, उन्हें इन ज़मीनों को आबाद करने के लिए लोगों को लाना पड़ता था ताकि वे उन जंगली ज़मीनों को पट्टे पर लेकर या खरीदकर कृषि योग्य बनाएँ। भूमि प्रचुर मात्रा में थी—एक पूरा महाद्वीप खुला पड़ा था—और तबतक उसका कोई मूल्य नहीं था, जबतक कि मनुष्य उसपर मेहनत करने के लिए राज़ी न हों।

अमेरिकन क्रान्ति से पूर्व अमेरिका की तेरह कालोनियों (उपनिवेशों) में बसने के लिए 7,50,000 व्यक्ति आ चुके थे। उस ज़माने की कृषि-प्रधान अर्थ-व्यवस्था में बच्चे भी एक मूल्यवान सम्पत्ति थे, क्योंकि वे काम में सहायता दे सकते थे। इस प्रकार पीढ़ी-दर-पीढ़ी आबादी बढ़ती चली गई।

अप्रैल, 1789 के ऐतिहासिक गुरुवार के दिन, जबकि अपने ज़माने का प्रमुख कृषक जार्ज वाशिंगटन संयुक्त राज्य का पहला राष्ट्रपति बना, हर दस अमेरिकनों में से नौ कृषक थे। उस समय कृषि की जो पद्धतियाँ ज्ञात थीं, उनके अनुसार दस आदमियों को खिलाने के लिए नौ आदमियों का खेती करना ज़रूरी था। जब वाशिंगटन ने 'संयुक्त राज्य के संविधान की हिफाजत, प्रतिपालन और रक्षा' की शपथ ली, तो उसने एक नये राष्ट्र का नेतृत्व ग्रहण किया जिसकी जनसंख्या चालीस लाख से भी कम थी। यह आबादी अटलाण्टिक तट और नदियों के साथ-साथ विरल रूप में फैली हुई थी। सिर्फ थोड़े-से अति साहसी व्यक्ति ऐपलेचियन पर्वतमाला के पश्चिम की ओर आगे बढ़े थे।

फिर भी एक शताब्दी के भीतर ही अमेरिकन किसानों ने तीन हज़ार मील चौड़े विस्तीर्ण महाद्वीप के हर उपजाऊ और सिंचित क्षेत्र में नई अक्षत भूमि को अपने हल के फालों से खेती के लिए तोड़ना या चरागाहों में अपने पशुओं को चराना प्रारम्भ कर दिया था।

एक तट से दूसरे तट तक एक समूचे महाद्वीप की भूमि को जोतने के इस महान् करिश्मे की, जो लाखों आदमियों ने, जिनमें से कितने ही एक अपरिचित देश के अपरिचित आगन्तुक थे, स्वेच्छा और उत्सुकता से करके दिखाया, ज़रा कल्पना करके देखिये। परिश्रम असाधारण और अपरिसीम था। कठिनाइयाँ और ख़तरे, निराशाएँ और परेशानियाँ इन किसानों के सामने पग-पग पर खड़ी थीं। किन्तु फिर भी इन अग्रगामी लोगों ने किसी के दवाव से नई ज़मीनों को नहीं जोता। उनके सामने वेहतर और उज्ज्वलतर भविष्य की आशाओं का आकर्षण था। संविधान ने उन्हें एक ऐसी शासन-प्रणाली दी थी जिसमें हर व्यक्ति अपने श्रम और उद्यम से अर्जित प्रतिफल को प्राप्त और उपभोग करने के लिए पूर्ण स्वतन्त्र था। ज़मीन के मालिक वनने और स्वतन्त्र नागरिक के रूप में जीवन-यापन करने के लिए लोगों ने अमेरिकन स्वप्न को साकार करने के उद्देश्य से अवर्णनीय कष्टों और विपत्तियों का सामना किया।

निर्जन जंगल इतनी दूरत क फैले हुए थे कि हर व्यक्ति चाहे जितनी ज़मीन ले सकता था। इसमें किसी को कोई सन्देह नहीं था। टॉमस जैफर्सन का ख़याल था कि हज़ार वर्ष में कहीं इस सारी ज़मीन पर क़ब्ज़ा किया जा सकेगा। वह यह पसन्द करता था कि ज़मीन उन लोगों को दी जाय जो उस पर खेती करना और रहना चाहते हैं। महत्त्वाकाँक्षी किसान अपनी ज़मीन पर क़ानूनी और निर्विवाद स्वामित्व चाहता था।

संविधान के अन्तर्गत जव 1789 में नया शासन प्रारम्भ हुआ, तव संयुक्त राज्य का अधिकार-क्षेत्र फ्लोरिडा और मैक्सिको की खाड़ी के साथ लगे हुए थोड़े-से संकरे भाग को छोड़कर अटलाण्टिक से मिसिसिपी तक फैला था। चार वर्ष वाद 1853 तक लुइसियाना का प्रदेश फ्राँस से ख़रीद लिया गया, फ्लोरिडा स्पेन से अधिग्रहण कर लिया गया, टेक्सास रिपब्लिक को छीनकर अनुवद्ध कर लिया गया और कैलिफोर्निया प्रदेश

मैक्सिको ने स्वयं दे दिया। उस समय तक उत्तर-पश्चिमी सीमा-रेखा भी इंग्लैण्ड के साथ सन्धि करके पक्की कर ली गई थी। राष्ट्र की मौजूदा महाद्वीपीय सीमाएँ स्थिर कर ली गई थीं। सारा संयुक्त राज्य कृषि के लिए उपलब्ध था। परिणाम यह हुआ कि कांग्रेस (संसद्) को दसियों वर्षों तक अरबों एकड़ उपजाऊ भूमि को विकसित करने और जोतने-बोने की लोगों की आकाँक्षाओं से सम्बद्ध क़ानूनों में उलझे रहना पड़ा।

किन्तु नई धान्यगर्भा भूमि को पाने की उत्कट अभिलाषा एक राष्ट्र के रूप में संयुक्त राज्य के विकसित होने की प्रतीक्षा नहीं कर सकती थी। प्रारम्भ के साहसी अन्वेषकों को, जो पहाड़ों की चोटियों पर चढ़ गए थे, उन पच्छिमी ढालों के उस पार जो कुछ नज़र आया उसने उनका मन मोह लिया। ब्रिटेन के राजा जार्ज तृतीय इंडियनों को छेड़ना-छाड़ना नहीं चाहते थे, इसलिए उन्होंने 1763 में यह आदेश जारी कर दिया था कि अटलाण्टिक महासागर में गिरने वाली नदियों के उद्गम स्थलों के पश्चिम में कोई नई आबादी बसाने की आज्ञा न दी जाय। किन्तु 1769 तक कुछ लोग राजा के आदेश की अवहेलना कर के टेनेसी में वाटौगा नदी पर जाकर बस गए थे। सन् 1775 में डैनियल बून के नेतृत्व में उत्तरी कैरोलाइना के लोग भी कैण्टकी में जा बसे।

क्रान्ति में भाग लेने वाले सैनिकों और अफसरों को पश्चिम की ज़मीनें इनाम के तौर दे दी गईं। ये ज़मीनें उन्हें उनके दर्जे और सेवाकाल के हिसाब से दी गईं। उस ज़माने में ऐपलेचियन पर्वतमाला के उस पार का प्रदेश 'पश्चिम' कहलाता था। इन सैनिकों में एक अपवाद भी था और वह था जार्ज वाशिंगटन। उसने सेना का नेतृत्व करने में जो खर्च आया था उससे एक भी पैसा अधिक लेने से इनकार कर दिया, इसलिए उसने ज़मीन का इनाम स्वीकार नहीं किया। किन्तु ओहायो और पश्चिमी वर्जीनिया में उसके पास 32,373 एकड़ ज़मीन थी। फ्रैंच और इंडियन युद्ध में उसने इंग्लैंड के राजा की जो सेवाएँ की थीं, उनके पुरस्कार के रूप में वर्जीनिया के गवर्नर रावर्ट डिनविडी ने 20,147 एकड़ ज़मीन उसे दी थी और शेष ज़मीन उसने खरीदी थी। जो सैनिक पश्चिम में नहीं जाना चाहते थे, उन्होंने पश्चिम में जाने वाले दूसरे लोगों को या मुनाफा कमाने वाले सटोरियों को

अपनी ज़मीनें बेच दी थीं।

क्रान्ति के बाद अधिकतर राज्यों ने पश्चिम में अपने दावे संघीय सरकार के हक में छोड़ दिये थे। वर्जीनिया ने दक्षिण-पश्चिमी ओहायो में कुछ इलाका अपने सैनिकों में बतौर इनाम के बाँटने के लिए रख लिया था। इसी तरह कनैक्टिकट राज्य ने भी उत्तर-पूर्वी ओहायो में कुछ इलाका, जो 'वेस्टर्न-रिज़र्व' कहलाता था, अपने हाथों में रखे रखा।

पश्चिम की ओर बड़ा हल्ला असल में 1788 में प्रारम्भ हुआ। उदाहरण के लिए, न्यू इंग्लैण्ड के कुछ लोगों ने मिलकर कांग्रेस से ओहायो में मस्किंगम नदी के मुहाने पर 8 सेंट प्रति एकड़ नक़द मूल्य देकर 15 लाख एकड़ भूमि खरीदी। शीत ऋतु के मध्य में ओहायो कम्पनी के रूप में संगठित होकर 48 व्यक्ति रवाना हुए। नई ज़मीन पर सीमाएँ अंकित करने, परिवहन के लिए नावें बनाने, मकान बनाने और औज़ार गढ़ने के लिए इस दल में चार सर्वेक्षक (ज़मीन की पैमाइश करनेवाले), छः नौका निर्माता, चार बढ़ई और एक लुहार विशेष रूप से शामिल किये गए थे। पेनसिलवानिया में टस्कारोरा पहाड़ की तलहटी में जब यह दल पहुँचा तो तेज़ हिमपात ने उसे अपनी घोड़ागाड़ियाँ छोड़कर स्लेज (बर्फ़ पर चलनेवाली) गाड़ियाँ बनाने के लिए मजबूर कर दिया। मोनोंगाहेला की सहायक नदी यूगियोगेनी पर पहुँचने पर पैंतालीस फुट लम्बी और बारह फुट चौड़ी एक नाव, जिसकी दोनों ओर की दीवारें गोलियों से अभेद्य थीं, और कुछ बजड़े और छोटी डोंगियाँ बनाई गई। मोनोंगाहेला नदी ही आलेगेनी नदी से मिलकर पश्चिमी पेनसिलवानिया में ओहायो नदी बनती है। पाँच दिन बाद यह दल मस्किंगम नदी के मुहाने पर नाव से उतरा, जहाँ उसने मैरिएट्टा नगर बसाया।

एक इतिहासकार का कहना है कि उसी वर्ष पूर्वी राज्यों से अठारह हज़ार आदमी तख्तों के बेड़ों पर बैठकर ओहायो नदी से होते हुए ओहायो, कैण्टकी और इंडियाना में जा बसे और लगभग इतने ही मुख्यतः वर्जीनिया और कैण्टकी की सीमाओं के संगम पर स्थित कम्बरलैण्ड्स के रास्ते से दक्षिणी पर्वतों के दर्रे पार कर पश्चिम की ओर गए। कैण्टकी 1792 में, टैनेसी 1796 में और ओहायो 1803 में राज्य बने।

अधिवासी लोग निर्जन जंगलों को आबाद करने के लिए इतनी तेज़ी से इधर-उधर फैलते जा रहे थे कि कांग्रेस (संसद्) में यह विवाद का विषय बन गया कि किसानों को ज़मीनें मुफ्त दी जाएँ या बेची जाएँ। सरकार को राजकोष के लिए धन की आवश्यकता थी, इसलिए अन्ततः ज़मीनें बेचने का ही फैसला किया गया। पहली योजना थी कि राजधानी फिलाडेल्फिया (180ι के बाद वाशिंगटन) में एक डालर प्रति एकड़ के न्यूनतम भाव पर ज़मीनें नीलाम की जाएँ। बाद में 1796 में क़ीमत बढ़ाकर दो डालर कर दी गई और खरीदारों को एक वर्ष के भीतर क़ीमत चुकाने की सुविधा दी गई। सन् 1800 में क़ीमत की अदायगी की अवधि चार वर्ष कर दी गई। ज़मीन बहुत बड़े पैमाने पर बेची गई किन्तु खरीदारों से उसकी क़ीमत वसूल करना बड़ा बेढब काम था, क्योंकि उन्हें नक़द पैसे के दर्शन मुश्किल से ही होते थे। अन्त में 1820 में यह क़ानून बना दिया गया कि कम से कम प्रति एकड़ 1·25 डालर नक़द चुकाना अनिवार्य होगा और यह मूल्य 1862 तक चलता रहा। जो लोग नये राज्यों में जाकर आबाद हुए थे उन्हें बहुत कड़ा परिश्रम करना पड़ा, इंडियनों के हमलों का खतरा उठाना पड़ा, बिना डाक्टरों के बीमारियाँ झेलनी पड़ीं और बिना किसी साथी के बिलकुल निराले में लम्बे एकान्त सप्ताह बिताने पड़े।

वाशिंगटन के एक सुसज्जित और विलास-सामग्रियों से परिपूर्ण फ्लैट में रहने और महत्त्वपूर्ण व्यापारिक क्षेत्रों में विचरण करनेवाला एक व्यक्ति आजकल कभी-कभी अपने अतिथियों को लकड़ी के एक आयताकार मुड़वाँ फ्रेम में जड़ा अजीब-सा दीखनेवाला जेबी-कम्पास दिखाता है। यह कम्पास उसके दादा के दादा जॉन कार्टर का था। वह बताता है कि किस प्रकार जॉन कार्टर ने 1831 में बोलिंग ग्रीन के, जो इस समय उत्तर-पश्चिमी ओहायो के एक ज़िले का मुख्य नगर है, चार मील पूर्व में चालीस एकड़ काली उपजाऊ ज़मीन के लिए दावा किया था। वहाँ पोर्टेज नदी के पास उसने एक कुटिया बनाई, अपने परिवार को लाकर रखा और बगीचा लगाने और कुछ अनाज बोने के लिए भारी-भरकम पेड़ों को काटने लगा। एक गाय, कुछ सूअर, कुछ मुर्गियाँ, जंगली मेवे और फल तथा कभी-कभार हाथ लगनेवाला शिकार—सिर्फ इसी आहार-सामग्री से उसका युवा

परिवार बढ़ने और अधिकाधिक स्वस्थ होने लगा।

कार्टर के सामने समस्या यह थी कि किसी तरह वह कुछ नक़द धन प्राप्त करे। अगर वह अपनी आवश्यकता से अधिक उत्पादन करता तो भी उसकी बिक्री के लिए बाज़ार नहीं था। उसे सरकार को 1·25 डालर प्रति एकड़ के हिसाब से अपनी भूमि का मूल्य चुकाने के लिए नक़दी की आवश्यकता थी और उसे वह एक ही जगह से प्राप्त कर सकता था और वह जगह थी ओहायो राज्य की सरकार। राज्य की सरकार उस समय भेड़िये मारनेवालों को इनाम देती थी—2·50 डालर भेड़िये के बच्चे पर और 4·50 डालर भेड़िये पर। इसलिए हर थोड़े-थोड़े दिन बाद कार्टर अपने परिवार को उस एकान्त कुटिया में अकेला छोड़कर चला जाता और घने जंगलों की गहराइयों में घूमता रहता। अक्सर वह हफ्ता-हफ्ता भर घर से बाहर रहता। बड़े भेड़िये प्रायः सतर्क रहते थे, फिर भी कभी-कभी किस्मत कार्टर का साथ देती और उसे भेड़िये के बच्चों की मांद मिल जाती। अन्त में 1836 में एक दिन वह बीस मील दूर जिले के सदर मुकाम पेरिस-बर्ग में स्थित कचहरी की ओर रवाना हो सका, जहाँ उसने भेड़ियों की खोपड़ियाँ देकर अपनी आवश्यकता पूर्ति के लायक नक़द रक़म प्राप्त कर ली और फिर भूमि विभाग के दफ्तर में जाकर अपना भुगतान पूरा कर दिया। उचित समय पर उसके पास राष्ट्रपति ऐण्ड्रयू जैक्सन के हस्ताक्षरों से युक्त भूमि का अधिकार-पत्र आ गया। आखिरकार जॉन कार्टर अपनी चालीस एकड़ ज़मीन का मालिक बन गया। जॉन और उसकी पत्नी चैरिटी ने इस अधिकार-पत्र को बहुत संभालकर रखा, इसलिए इतना समय बीत जाने पर आज भी वह देखी जा सकती है। और वह कम्पास? इस कम्पास ने कितने ही हफ्तों तक उन मार्गहीन गहन जंगलों में जॉन का पथ-प्रदर्शन किया था और उसे सकुशल वापस घर पहुँचाया था। उसकी पिस्तौल, कुल्हाड़ा, बसूला और फावड़ा बहुत पहले ही खो चुके हैं किन्तु कम्पास आज भी बीसवीं शताब्दी के एक अमेरिकन को उसके अग्रगामी अतीत के साथ कड़ी की तरह जोड़े हुए है।

खेती के लिए ज़मीन के भूखे अधिवासी इस बात का इन्तज़ार नहीं करते थे कि सरकार ज़मीन की पैमाइश कराए और उसे बेचे। वे जहाँ

अच्छी ज़मीन देखते वहीं अपने रहने के लिए लकड़ी की कुटिया बना लेते और जंगलों की सफाई शुरू कर देते। इसके बाद जब उस ज़मीन की नीलामी होती और कोई सटोरिया उनसे ऊँची बोली देकर उन्हें बेदखल करने का प्रयत्न करता तो बखेड़ा खड़ा हो जाता। परिणाम यह हुआ कि दखलकार किसानों की रक्षा करने के लिए 'दावा एसोसियेशनें' बन गईं, जो इस बात की देखभाल करतीं कि किसान को अपनी ज़मीन पर अपना दावा और दखल बनाये रखने के लिए 1·25 डालर प्रति एकड़ की न्यूनतम निर्धारित राशि से अधिक मूल्य न देना पड़े। अन्त में 1841 में कांग्रेस ने हकशफा क़ानून पास किया जिसके अनुसार अधिवासियों को यह अधिकार दिया गया था कि जिस ज़मीन को उन्होंने सुधारा और कृषियोग्य बनाया है उसे सबसे पहले वही खरीद सकेंगे।

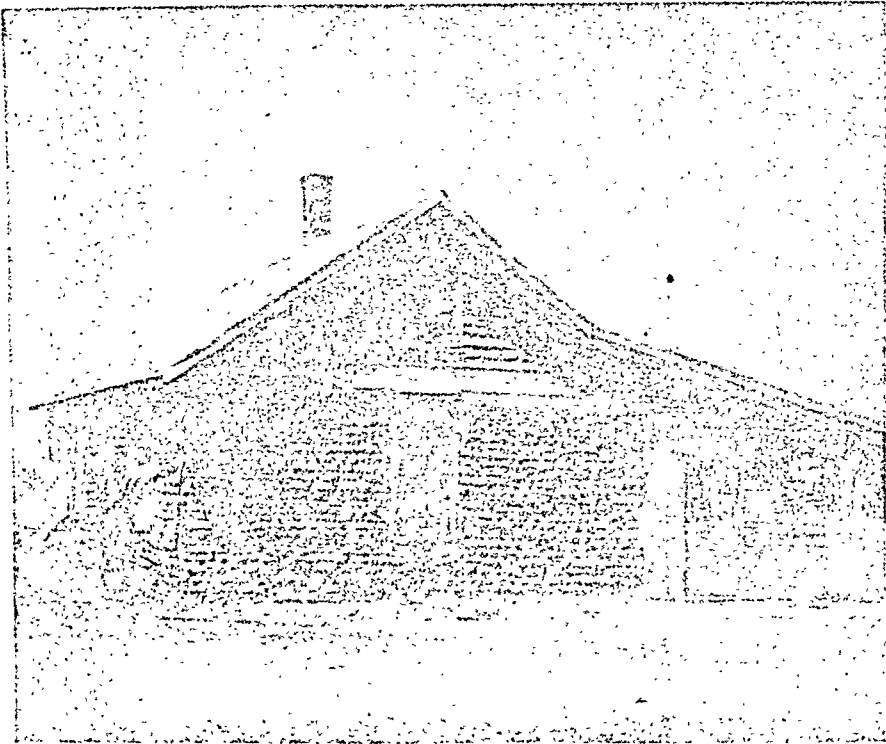
सटोरियों ने तुरत-फुरत भारी मुनाफे कमाने की आकांक्षा से सबसे अच्छी ज़मीनें चुनीं, खासकर उन जगहों पर जहाँ नगरों के बसने की आशा थी। कुछ लोगों ने, जिनका अनुमान पहले सही उतरता रहा था और जो किसानों को अपनी ज़मीनें खरीदने के लिए मना सके, अच्छा मुनाफा कमाया। लेकिन डेनियल वैब्सटर जैसे अभागे लोग जिन्होंने इलिनॉय, मिशिगन और विस्कौंसिन में ज़मीनें खरीदकर धनी होने के स्वप्न देखे थे, ज़रूरत से अधिक आशावान सिद्ध हुए।

सन् 1850 के प्रारम्भिक दशक में, एक आदमी ने आयोवा में 3,44,000 एकड़ भूमि खरीदी। इस पर बहुत आन्दोलन और विरोध हुआ और अन्त में इस प्रकार की व्यापक सट्टेबाज़ी को रोकने के लिए कांग्रेस ने वास-भूमि क़ानून (होमस्टैड एक्ट) पास किया। सन् 1862 में अब्राहम लिंकन के हस्ताक्षरों से लागू किये गए इस क़ानून से कोई भी अमेरिकन नागरिक या नागरिक बनने का इच्छुक विदेशी बिना कोई मूल्य दिये 160 एकड़ भूमि का मालिक बन सकता था, बशर्ते कि वह उस ज़मीन में कुछ सुधार करे और पाँच वर्ष तक उस पर रहे।

डेनियल फ्रीमैन अमेरिका में वास-भूमि का पहला मालिक था और इसीलिए इतिहास में उसका एक विशिष्ट रूप में उल्लेख होता है। फ्रीमैन का जन्म ओहायो में हुआ था और एक डाक्टर के रूप में उसकी शिक्षा-

दीक्षा इलिनॉय में हुई थी। गृहयुद्ध के दिनों में वह संयुक्त राज्य के जासूसी विभाग में काम करता था। उन्हीं दिनों जब फोर्ट लीवनवर्थ, कन्सास में अपनी ड्यूटी से उसे कुछ दिन की छुट्टी मिली, उसने ब्रीट्रिस, नेब्रास्का के उत्तर-पश्चिम में अपने लिए कुछ ज़मीन पसन्द की। पहली जनवरी, 1863 को, जिस दिन से वास-भूमि क़ानून लागू होने वाला था, उसे सेंट लुई जाने का आदेश हुआ। उस दिन नव-वर्ष के उपलक्ष्य में भूमि विभाग के दफ्तर वन्द रहने थे, किन्तु फ्रीमैन ने रजिस्ट्रार को नव-वर्ष की पूर्व संध्या के बाद कुछ मिनट के लिए दफ्तर खोलने को मना लिया। इस प्रकार उसे वास-भूमि के लिए सबसे पहला प्रार्थना-पत्र देने, सबसे पहला वास-भूमि का सर्टिफिकेट प्राप्त करने और सबसे पहली 160 एकड़ वास-भूमि का स्वामी होने का सौभाग्य प्राप्त हुआ। गृह-युद्ध के बाद 1908 में अपनी मृत्यु-पर्यन्त वह अपनी ज़मीन पर ही रहा। उसके बाद कांग्रेस ने फ्रीमैन की 160 एकड़ भूमि को 'वास-भूमि राष्ट्रीय स्मारक' के रूप में परिणत कर दिया।

वास-भूमि, सैनिकों के इनाम, नक़द खरीद और प्राइवेट रूप से क़ब्जा की गई ज़मीनों के रूप में तो बहुत बड़ी भूमि किसानों के हाथों में गई ही, उसके अलावा भी कांग्रेस ने स्कूल और कालेज बनाने, नहरें खोदने, नाली परियोजनाओं को क्रियान्वित करने और अन्य आन्तरिक सुधारों के लिए राज्यों को करोड़ों एकड़ भूमि दी। इसके अलावा करोड़ों एकड़ जमीन रेल कम्पनियों को रेलों का जाल बिछाने के लिए दी गई। सब मिलाकर 28·5 करोड़ एकड़ भूमि वास-भूमि के रूप में किसानों को, 22·4 करोड़ एकड़ राज्यों को, 33·6 करोड़ एकड़ नक़द खरीदारों को और 9·1 करोड़ एकड़ रेल कम्पनियों को दी गई और 9·5 करोड़ एकड़ फ़ौजी इनाम या प्राइवेट ज़मीनों के रूप में बांटी गई। राज्यों और रेल कम्पनियों की जो ज़मीनें कृषि के योग्य पाई गईं वे किसानों को बेच दी गईं। उदाहरण के लिए आयोवा और नेब्रास्का में बर्लिंगटन रेल कम्पनी की ज़मीनें चार डालर से बारह डालर तक प्रति एकड़ बिकीं। अन्त में जब अच्छी-अच्छी सब ज़मीनें लोगों के हाथों में चली गईं और यह स्पष्ट हो गया कि 160 एकड़ घटिया ज़मीन से, खासकर पश्चिम के विशाल मैदानों (ग्रेट प्लेन्स) की अर्ध-मरु भूमि की ज़मीन से निर्वाह नहीं हो सकता तो वास-भूमि क़ानून में

संशोधन कर वास-भूमि की सीमा 640 एकड़ तक बढ़ा दी गई।

अमेरिका के पश्चिमी भाग में कृषि के लिए वास-भूमि प्राप्त करने वाले प्रारम्भिक अधिवासियों के मकानों का एक नमूना। पश्चिम के अपेक्षाकृत सूखे इलाकों में ये मकान कच्ची ईंटों और लकड़ी से बनाये जाते थे।

इस प्रकार वास-भूमि क़ानून की घोषणा के बाद तीस वर्ष से भी कम समय में, लगभग सारी अच्छी ज़मीन पर दखल हो चुका था। अथवा यह कहा जा सकता है कि जार्ज वाशिंगटन के प्रथम राष्ट्रपति के रूप में पदारूढ़ होने के बाद केवल सौ वर्ष में ही भूमि और स्वतन्त्रता के आकर्षण ने एक समूचे महाद्वीप की छाती को एक छोर से दूसरे छोर तक हल के फाल से विदीर्ण कर दिया था।

जनगणना सुपरिण्टेण्डेण्ट ने 1890 में अपनी रिपोर्ट में लिखा था : "सन् 1880 के अन्त तक आवाद क्षेत्र की कुछ सीमाएँ हुआ करती थीं, किन्तु आज..........सीमा-रेखा जैसी चीज़ शायद ही हो।"

हम में से वहुतों को सौ साल का अर्सा सचमुच ही वहुत वड़ा लगेगा, किन्तु इतिहास के परिप्रेक्ष्य में देखें तो एक शताब्दी कुछ भी नहीं है। गणित का एक सीधा-सादा हिसाव लगाकर देखिये : मौजूदा वर्ष में से वाशिंगटन के पदारोहण का वर्ष 1789 घटाइये और फिर शेष को तीन से वाँटिये। उत्तर में जितने वर्ष आएँगे, उतनी आयु के कितने ही ऐसे लोग आपके ध्यान में आ जाएँगे, जो अब भी अच्छे खासे तकड़े होंगे। इस तरह ऐसे तीन स्वल्प जीवन-कालों की अवधि में ही वह सारा युग आ जाता है, जिसमें अमेरिका के विकास का अद्भुत चमत्कार घटित हुआ है।

इस वीच यह स्मरणीय है कि यद्यपि 1890 में अमेरिका भौगोलिक विस्तार की दशा में आगे वढ़ता हुआ अपनी अन्तिम सीमा तक पहुँच गया था, किन्तु कृषि के क्षेत्र में अभी तक उसकी अन्तिम सीमा नहीं आई थी।

अध्याय 3

कृषि यन्त्रों से नई क्रान्ति का आरम्भ

दवा हुआ शत-शत वर्षों के वोझ से,
झुकता है वह कुदाली पर, और ताकता धरती पर;
चेहरे पर छाई शून्यता युगों की,
और पीठ पर संसार का भार दुर्धर ।

इन शब्दों में अमेरिका के स्वर्गीय कवि एडविन मार्खम ने अपनी प्रसिद्ध कविता 'कुदाली लिये मानव' को आरम्भ किया था। और सचमुच ही इस कविता में उसने जो मार्मिक चित्रण किया है, वही शताब्दियों तक ज़मीन को जोतनेवाले मेहनतकश भूमि-पुत्र का चित्र था—कमर-तोड़ परिश्रम के साथ वँधा हुआ, जिसने उसे 'वैल का भाई' वना दिया था ।

ज़मीन जोतना मनुष्य का सवसे वड़ा धन्धा है। ज़मीन को तोड़ने और जोतने में मानव के किसी भी दूसरे काम से अधिक श्रम की ज़रूरत पड़ती है। सदियों तक, जैसाकि हमने देखा है, किसान ज़मीन को कुदाली या गेंती या फावड़े से खोदते रहे हैं, जैसाकि अमेरिका के तट पर आनेवाले तीर्थ-यात्री अपने प्रारम्भिक वर्षों में करते थे। हलों का उपयोग जिस समय प्रारम्भ किया गया, उस समय वे पैनी लकड़ियों से अधिक कुछ नहीं थे। वाद में कुशल व्यक्तियों ने इनमें लोहे के फाल लगाने प्रारम्भ किये ताकि वे ज़मीन को अधिक अच्छी तरह काट सकें और अधिक टिकाऊ रहें। पुरुष और स्त्रियाँ, और वाद में वैल और घोड़े हल को खींचने लगे।

मशीनरी के उपयोग से शक्ति का प्रभाव कई गुना वढ़ जाता है, इसी-लिए अमेरिकन कृषि में उसका इतना महत्त्वपूर्ण स्थान रहा है।

अमेरिका के स्वतन्त्र किसानों ने, जिनके पास जोतने के लिए अपने

खेत थे, जल्दी ही अपने श्रम को अधिक उत्पादनकारी बनानेवाली मशीनों की आवश्यकता को अनुभव कर लिया। सरकार ऐसी मशीनों के आविष्कर्त्ताओं को प्रोत्साहन देने के लिए तुरन्त आगे बढ़ी। यद्यपि पहली कांग्रेस के सामने नई सरकार को ढर्रे पर लाने की बहुत बड़ी ज़िम्मेदारी का बोझ था, फिर भी उसने एक पेटेण्ट क़ानून पास करने के लिए समय निकाल लिया। इस क़ानून के मातहत आविष्कारक अपने नये आविष्कार का विवरण और मॉडल पेटेण्ट कार्यालय में जमा करा सकते थे। एक बार पेटेण्ट मिल जाने पर आविष्कारक को 17 वर्ष के लिए अपनी आविष्कृत वस्तु को बनाने और बेचने का एकाधिकार प्राप्त हो जाता था। दुर्भाग्य से नक़लची लोग इन आविष्कारों की नक़लें कर इस एकाधिकार का उल्लंघन करते थे और पेटेण्टों के मालिकों को अदालतों में संरक्षण के लिए संघर्ष करना पड़ता था।

सन् 1793 में मौंटिसेलो के कृषक टॉमस जैफर्सन ने परराष्ट्र मन्त्री के पद की अपनी ज़िम्मेदारी से मुक्ति लेकर धातु के एक नये हल का डिज़ाइन तैयार करने के काम में हाथ लगाया। गणित का हिसाब लगाकर उसने एक ऐसा हल बनाने की चेष्टा की जिसमें लगी मुड़ी हुई धातु की प्लेट ज़मीन को आसानी से खोदकर मिट्टी को एक तरफ डाल सके और उसे मिट्टी के वज़न का प्रतिरोध कम से कम करना पड़े। दुर्भाग्य से उसने जो मिस्त्री काम पर लगाए वे उसके डिज़ाइन का पूरी तरह उपयोग नहीं कर सके और परिणाम यह हुआ कि यह योजना छोड़ देनी पड़ी। एक अन्य राजनीतिज्ञ डेनियल वैब्सटर ने भी एक हल का डिज़ाइन तैयार किया। यह हल इतना बड़ा और भारी था कि उसे खींचने के लिए दस बैलों की आवश्यकता पड़ती थी। ऐसे भारी हल उस समय कोई असाधारण चीज़ नहीं थे। कभी-कभी हल चलाते समय एक आदमी को उसकी धरन पर बैठना पड़ता था, ताकि उसका फल धरती के भीतर रहे।

सन् 1797 में न्यू जर्सी के एक किसान चार्ल्स न्यूबोल्ड ने, जो मिस्त्री भी था, ढलवाँ लोहे का एक हल पेटेण्ट कराया, परन्तु उसकी बदकिस्मती से यह अफ़वाह फैल गई कि ढलवाँ लोहे के हल से ज़मीन में ज़हर फैल जाता है। इसलिए बहुत कम किसानों ने उसका उपयोग कर ख़तरा उठाना

पसन्द किया। सन् 1819 में कायुगा, जिला न्यूयार्क के एक किसान ने ढलवाँ लोहे के नये ढंग के पहले सफल हल का आविष्कार किया और उसका पेटेण्ट प्राप्त किया। उसके मुख्य हिस्से अलग-अलग किये जा सकते थे, इसलिए यदि कभी किसी किसान से उसका एक हिस्सा टूट जाता तो वह पूरा हल नया खरीदने के बजाय टूटे हिस्से को बदलवा सकता था। इसका आविष्कारक जेथरो वुड इससे धनी नहीं बन सका। इसका मुख्य कारण यह था कि दूसरों ने उसके पेटेण्ट के एकाधिकार का उल्लंघन कर वैसे ही हल बनाकर बेचे। फिर भी उसके हल का डिज़ाइन उत्तर-पूर्व में बहुत व्यापक रूप में इस्तेमाल किया गया और शुरू के अधिवासियों ने उसे पश्चिम की ओर प्रेयरी प्रदेश तक पहुँचा दिया। वर्जीनिया के एक किसान स्टीफन मैककॉर्मिक ने भी एक हल पेटेण्ट कराया, जिसके सब पुर्जे अलग-अलग किये जा सकते थे। इस हल को वर्जीनिया और अन्य दक्षिणी राज्यों में उसने सफलतापूर्वक बेचा।

फिर भी मध्य-पश्चिमी प्रेयरी प्रदेश में बसे किसानों को जेथरो वुड के हल या किसी भी अन्य हल से काफ़ी कठिनाई का सामना करना पड़ा। उन्हें बीच-बीच में रुककर हल को खूड़ के भीतर से निकालकर साफ करने के लिए काफ़ी मेहनत करनी पड़ती थी। प्रेयरी प्रदेश की मिट्टी पूर्व की अपेक्षाकृत भुरभुरी और कंकरीली मिट्टी के बजाय बहुत चिकनी और चिपचिपी थी। किसान बार-बार कहते, "हमें ऐसा हल चाहिए, जो मिट्टी को खुरच सके।"

इलिनॉय में एक देहाती लड़के जॉन डीयर ने किसानों की यह शिकायत सुनी। अपने घर वरमॉण्ट में जॉन डीयर ने लुहार का काम सीखा था और उसमें काफ़ी दक्षता प्राप्त कर ली थी। वह बैलों के नाल लगाना जानता था; बढ़िया बेलचे, ज़मीन बराबर करने या खाद फैलाने के दाँतेदार काँटे बनाने में भी निपुण था और लकड़ी चीरने की आरा मिलों के पुर्जे ढालने में भी होशियार था। एक होनहार निर्माता के रूप में वह अपना थैला लेकर इलिनॉय राज्य के ग्रैण्ड डिट्रूर नामक स्थान पर चला गया। उसका ख्याल था कि यदि वह ऐसा हल बना सका जो प्रेयरी प्रदेश की चिकनी और चीकट मिट्टी में आसानी से फिसलता जा सके तो वह अच्छा पैसा कमा सकेगा।

एक दिन नज़दीक की एक आरा मिल में उसने बेकार फेंका हुआ शेफ़ील्ड इस्पात का गोलाकार आरा पड़ा देखा। वह उसे अपनी दूकान में उठा ले गया और उसके दाँते घिस दिये। इसके बाद उसने अपनी समझ के अनुसार लकड़ी का एक हल का मॉडल तैयार किया। उसने उसका इस्पात का ऊपरी चिकना भाग और खुरदरे लकड़ी के हिस्से घिसकर ठीक किये। हल तैयार हो जाने पर डीयर उसे नदी के उस पार ले गया जहाँ उसके दोस्त लुई क्रैण्डल का खेत था। ज़मीन नमीदार थी, फिर भी पहली खूड़ जोतने के बाद डीयर ने हल को ज़मीन के भीतर से निकाला और यह देख कर उसकी खुशी का ठिकाना नहीं रहा कि उसका फल सीटी की तरह साफ है। उसने बार-बार हल चलाया, वह गीली भारी मिट्टी को चीरता चला गया, और हर बार उसका फल साफ और चमचमाता हुआ धरती के भीतर से निकला।

वह सुबह सचमुच ऐतिहासिक थी। उससे पहले इतनी आसानी से ऐसी मिट्टी को खोदकर कोई हल इतना साफ़-सुथरा नहीं निकला था।

किन्तु जॉन डीयर को तसल्ली नहीं हुई। उसने सोचा कि वह इस्पात को और मज़बूत बना सकता है और हल के मुड़े हुए फल में भी सुधार कर सकता है। अगले वर्ष 1838 में उसने तीन हल बनाये और 1839 में दस। तीन वर्ष बाद जब उसे अपने माल की अच्छाई का और भरोसा हो गया तो उसने एक साथ सौ हल बनाये और एक घोड़ा गाड़ी में रखकर उन्हें नज़दीक के क़िसानों में बेचने के लिए निकल पड़ा।

आविष्कारक जॉन डीयर उद्यमी और दूरदर्शी था, इसलिए उसने अब निर्माता बनने का निश्चय किया ताकि वह सभी की इस हल की आवश्यकता को पूरा कर सके। कुछ साझेदारों के साथ मिलकर उसने ग्रैण्ड डिट्रूर में ईंटों का एक कारखाना खड़ा किया। शुरू में वह इस्पात की चादरें इंग्लैण्ड से मंगाता था, किन्तु वह बहुत मँहगा पड़ता था और समुद्र की नमकीन हवा से उस पर धब्बे लग जाते थे। इसलिए अन्त में डीयर पिट्सबर्ग के इस्पात के एक कारखाने में गया, जहाँ उसने अपने काम के लिए आवश्यक इस्पात ढलवा लिया। उस वर्ष उसके कारखाने ने एक हज़ार हल तैयार किये।

अपने बढ़ते हुए कारबार को देखकर डीयर ने महसूस किया कि उसे

दूर-दूर के और बहुसंख्यक स्थानों पर अपना माल पहुँचाने के लिए परिवहन की बढ़िया व्यवस्था करने की आवश्यकता है। सन् 1847 में वह अपना कारखाना इलिनॉय में मिसिसिपी के तट पर अवस्थित मोलिन नगर में ले गया, जहाँ से उसका माल मिसिसिपी और उसकी सहायक नदियों के रास्ते जलमार्ग से तटवर्ती बड़े नगरों में पहुँचने लगा। सन् 1852 तक यहाँ वह प्रति वर्ष चार हज़ार हल बनाने लगा, जबकि उसकी उत्पादन-क्षमता दस हज़ार हल वार्षिक थी। 1854 में जब रेलें चलने लगीं और 1856 में मोलिन के पास नदी पर पुल बन गया तो उसकी क्षमता इतनी बढ़ गई कि वह संयुक्त राज्य में किसी जगह माल पहुँचा सकता था।

इधर अभी प्रेयरी प्रदेश की ज़मीन को नये हलों ने तोड़ना भी प्रारम्भ नहीं किया था कि दो अन्य आविष्कार कृषि के इतिहास का निर्माण करने लगे।

पेटेण्ट क़ानून पास होने के तीन वर्ष बाद शरद् ऋतु की एक रात को एक लम्बे-तड़ंगे ओजस्वी नवयुवक को, जिसने अभी-अभी अपनी आयु के सत्ताईस वर्ष पूरे किये थे, जार्जिया के कृषकों को अपनी कठिनाइयों का वर्णन करते हुए सुनने का अवसर मिला। उनकी शिकायत यह थी कि उन्हें कपास के एक पौंड रेशे को बिनौले से अलग करने में पूरा एक दिन लगता है। उनका कहना था कि क्या यह काम मशीन से नहीं लिया जा सकता? वे यह चर्चा क्रान्तिकारी युद्ध के वीर जनरल नैथेनियल ग्रीन की विधवा पत्नी के घर पर कर रहे थे, जहाँ वे मेहमान थे। जनरल ग्रीन की पत्नी जार्जिया राज्य की सरकार द्वारा अपने पति की सैनिक सेवाओं के सम्मान में प्राप्त ज़मीन पर खेती करके अपना और अपनी पाँच संतानों का पालन करने का प्रयत्न कर रही थी। इन लोगों की बातें सुननेवाला यह युवक मैसाचुसेट्स के एक फार्म में काम करता था। वह येल कालेज का ग्रेजुएट था और ट्यूशन करने के लिए जार्जिया आया था। किन्तु यहाँ पहुँचकर उसे मालूम हुआ कि उसे जिस काम के लिए बुलाया गया था वह उसके पहुँचने से पहले ही किसी और व्यक्ति को दे दिया गया था। न्यूयार्क से सवन्ना आते हुए मार्ग में नाव पर श्रीमती ग्रीन की उससे भेंट हो गई और उन्होंने उसे तब तक अपने फार्म पर रहने के लिए आमन्त्रित कर दिया जब तक कि

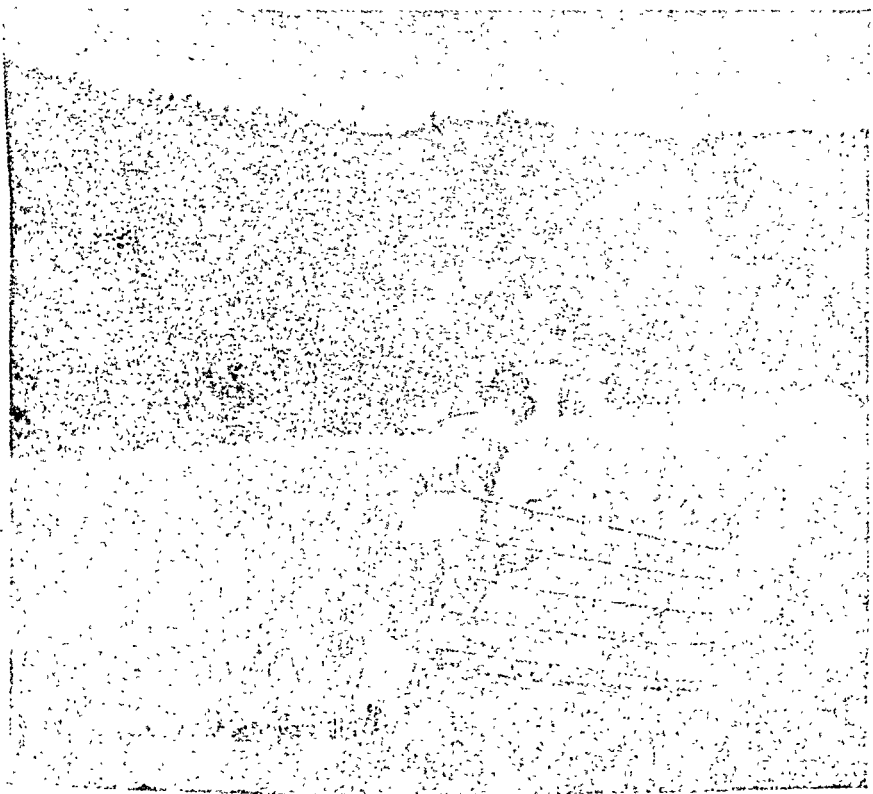
वह अपने लिए कोई नई योजना न बना सके। अपने फार्म में कारीगरी के काम में उसकी दक्षता और सूझ-बूझ देखकर उन्होंने उसे कपास को बिनौले से अलग करने की मशीन बनाने का प्रयत्न करने की सलाह दी।

कुछ सप्ताह बाद अप्रैल, 1793 में, येल युनिवर्सिटी के इस नौजवान ग्रेजुएट एली व्हिटनी ने एक ऐसी मशीन बना डाली जिसने आगे चलकर समूचे दक्षिणी राज्यों का भविष्य ही बदल डाला। यह थी काटन जिन। इसकी सहायता से एक श्रमिक एक दिन में पचास पौंड कपास को ओटकर बिनौले से अलग कर सकता था। इसके परिणाम असाधारण थे। कपास की खेती सारे दक्षिणी राज्यों में खूब फलने-फूलने लगी। रूई के इस असीम प्राचुर्य ने न्यू इंग्लैण्ड और ब्रिटेन की कपड़ा मिलों में बहुत बड़ी संख्या में लोगों को रोज़गार दिया। संयुक्त राज्य और अन्य देशों में करोड़ों लोगों को पहले से ज़्यादा कपड़ा पहनने को मिलने लगा।

व्हिटनी की जिनिंग मशीन की नक़ल आसानी से की जा सकती थी, इसलिए वह उससे कुछ कमा नहीं सका। कनैक्टिकट लौटकर वह सरकार के लिए राइफलें बनाने का काम करने लगा। उसके राइफल-निर्माण ने हिस्सों और पुर्जों की एक-दूसरे के साथ अदलाबदली के सिद्धान्त का श्रीगणेश किया और उसका परिणाम यह हुआ कि अमेरिका के उद्योगों में विशाल पैमाने पर उत्पादन होने लगा।

मनुष्य जब से खेती करने लगा है तब से वह नीचे झुककर दराँती से ही अन्न की फ़सलें काटता रहा है। दसियों शताब्दियों तक फ़सल की कटाई के लिए इस मुड़ावदार फल और छोटी-सी मूठ के औज़ार से बेहतर किसी औजार का आविष्कार नहीं किया जा सका। लेकिन अन्त में एक दिन किसी लम्बे आदमी ने, जिसकी कमर लगातार झुकते-झुकते थक गई होगी अधिक लम्बे और भारी फल और लम्बे मुड़ावदार हत्थे वाली हँसिया बना डाली। किसी और प्रतिभाशाली व्यक्ति ने हँसिया के फलके साथ लकड़ी की अंगुलियों वाला एक रैक लगा दिया। इसे 'पालना' कहा जाता था। इससे काटने के बाद गिरे अनाज के पौधे गूलों के बीच में ही रहते थे, जिससे उनके पूले बाँधने में कम दिक्कत होती थी। लेकिन फिर भी पूले बाँधने वालों को अनाज के पौधों को इकट्ठा करने, उन्हें बाँधने के लिए घास की रस्सी बनाने, उसे बट

देकर मज़बूत बनाने और गाँठ बाँधने आदि के लिए नीचे झुकना ही पड़ता था। उसके बाद फलेल से गहाई कर अनाज के दानों को भूसी से अलग किया जाता था।

आवासी लोग यूरोप से अपने साथ हंसिया और पालना (क्रैडल) लेकर आये थे। उन्नीसवीं शताब्दी के पूर्वार्द्ध की समाप्ति तक राष्ट्र के किसानों को अपनी गेहूँ, जई, जौ, राई (एक प्रकार का अनाज) और चावल की फ़सलें काटने के लिए इनसे अच्छा कोई औज़ार नहीं मिला।

अनाज की फ़सल काटने के लिए सब से पहले प्रयुक्त किया गया पालने के आकार का औज़ार क्रैडल। कटाई के बाद इसमें जमा अनाज के सूखे पौधों के पूले हाथ से बाँधे जाते थे।

हाथ की मेहनत इतनी कठोर और इतनी धीमी थी कि नई दुनिया के महत्त्वाकांक्षी किसानों का काम उससे चल नहीं सकता था। कटाई के लिए मशीन का आविष्कार करना निहायत ज़रूरी था और इस समस्या के हल के लिए कितने ही प्रतिभाशाली दिमाग़ जुट गए। इन प्रतिभाशाली व्यक्तियों में एक रावर्ट मैककॉर्मिक भी था, जो वर्जीनिया की अपर शेनाण्डोआ घाटी का रहनेवाला किसान और लुहार था। सन् 1809 में उसने फ़सल काटने का एक औज़ार तैयार किया था। उसी वर्ष जिस दिन कैण्टकी में लिंकन परिवार के घर में एक नये पुत्र अब्राहम ने जन्म लिया, उसके तीन दिन वाद मैककॉर्मिक के घर भी एक पुत्र पैदा हुआ। मैककॉर्मिक दम्पती ने उसका नाम साइरस हॉल रखा।

रॉवर्ट के मन में फ़सल काटने के औज़ार में सुधार के लिए नए-नए विचार अनेक वर्षों तक उभरते रहे। इस बीच उसने लुहार की एक धोंकनी, आटा पीसने की चक्की और कुछ अन्य मशीनें अपने नाम से पेटेण्ट करा ली थीं। सन् 1831 में उसने कटाई की मशीन वनाने के एक और विचार को क्रियान्वित करने का प्रयत्न किया, किन्तु उसका वह विचार क्रियात्मक रूप में खरा नहीं उतरा, इसलिए हारकर उसने यह आशा छोड़ ही दी कि वह कभी कटाई की मशीन वना सकेगा।

साइरस ने, जो उस समय जवान हो चुका था, निश्चय किया कि जिस काम में उसके पिता असफल रहे हैं, उसे वह सफल वनाने का प्रयत्न करेगा। उसके मन में नए और विलकुल भिन्न प्रकार के विचार आ रहे थे। उसने अपनी कल्पना के अनुसार अपने परिवार के लुहारघर में अपनी नई मशीन के हिस्से और पुर्जे तैयार किये। जब उसने उन सबको जोड़कर मशीन वनाई, तो उसमें ऐसे कई यान्त्रिक सिद्धान्त अमल में लाये गए थे जो आज की फसल काटने की कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन में भी हम देखते हैं। अन्त में वह दिन आया जब साइरस की नई मशीन को गेहूँ के एक खेत में प्रयोग करके परखा जाना था। उत्सुक पड़ोसी अपना काम छोड़कर यह प्रयोग देखने के लिए जमा हो गए।

मशीन के आगे घोड़े जोत दिये गए और उसका बड़ा मुख्य चक्का गीयरों को और उनके द्वारा फ़सल काटनेवाले तेज़ फलों को चलाने लगा।

अनाज के पौधे सफाई से मशीन के तख्ते पर कटकर गिरने लगे। मशीन हालांकि बिलकुल बेढंगी-सी थी, फिर भी उसने अपना काम सफाई और खूबसूरती से किया। अन्त में वह वक्त आ गया जबकि अनाज की फ़सल काटने के लिए खेतों में स्त्रियों और पुरुषों की माँस-पेशियों की मशक्कत का स्थान घोड़े की ताक़त ने ले लिया। तरुण साइरस मैककार्मिक के लिए वह अत्यन्त गर्व का दिन था। वह स्वप्न देख रहा था कि एक दिन हज़ारों कटाई मशीनों की माँग आयेगी और उनके मुनाफे से उसकी जेबें भर जाएँगी। इस बीच उसके मन में इस मशीन में सुधार के लिए तरह-तरह के विचार उठ रहे थे। उसने अपनी मशीन का प्रदर्शन किया और सन्देही किसानों को उसे चलाकर उसकी व्यावहारिकता दिखाई।

सन् 1834 में जब वह उस मशीन को पेटेण्ट कराने के लिए तैयार हुआ तो उसे मालूम हुआ कि एक अमेरिकन क्वेकर ओवेड हसी ने उससे बहुत कुछ मिलती-जुलती वैसी ही मशीन के पेटेण्ट के लिए प्रार्थनापत्र दे रखा है। मैककॉर्मिक इससे हताश नहीं हुआ। सन् 1847 में उसने शिकागो में एक कारखाना खड़ा किया और उसमें अपनी कटाई की मशीन में सुधार का प्रयत्न करने लगा। उसके पेटेण्ट की अवधि सन् 1848 में समाप्त हो गई और सरकार ने उसकी अवधि बढ़ाने से इन्कार कर दिया। लेकिन इससे जरा भी निरुत्साहित हुए बिना उद्यमी मैककॉर्मिक अपनी मशीनें बेचता और कारबार का विस्तार करता रहा। साथ ही वह पेटेण्ट के अपने दावे के लिए न्यायालय में भी संघर्ष करता रहा। इस संघर्ष में एक बार अब्राहम लिंकन से उसे मोर्चा लेना पड़ा जो उसके प्रतिस्पर्धी की ओर से वकालत कर रहे थे। आज की विश्वविख्यात इण्टरनैशनल हार्वेस्टर कम्पनी मैककॉर्मिक के प्रारम्भिक प्रयत्नों की बुनियाद पर ही खड़ी की गई थी।

कॉटन जिन (कपास ओटने की मशीन), फसल काटने का यन्त्र और इस्पात का हल, ये तीनों आज कृषि के साधारण उपकरण हैं, लेकिन कृषि के इतिहास की पृष्ठभूमि में देखें तो ये तीनों प्रगति की तीन क्रान्तिकारी मंज़िलें हैं। इन तीनों ने किसान की शारीरिक शक्ति को अधिक प्रभावकारी बनाने में ही सहायता नहीं दी, बल्कि सारे संयुक्त राज्य में सैंकड़ों किसानों, लुहारों और ठठेरों को अपने काम को आसान, तेज़ और बढ़िया बनाने के

लिए और भी नई-नई किस्मों की मशीनें बनाने का प्रोत्साहन दिया। उन्होंने हमेशा यह अनुभव किया कि यदि उनके आविष्कार या सुधार पेटेण्ट कराये जा सके और उनकी व्यापक बिक्री हो सकी तो उन्हें रायल्टी और मुनाफे के रूप में अच्छी खासी रकमें प्राप्त हो सकेंगी।

जिस फलेल से किसान अनाज को गाहकर भूसी से अलग करते थे, वह भी हँसिया की भाँति बहुत धीमी गति से काम करता था और बढ़ते हुए काम के लिए अपर्याप्त था। जॉर्ज वाशिंगटन ने अनाज को भूसी से अलग करने की एक मशीन के लिए इंग्लैंड के कृषिजीवियों से लिखा-पढ़ी की थी और टॉमस जैफर्सन ने भी एक मशीन बनाने का प्रयत्न किया था। किन्तु 1837 से पहले कोई ऐसी मशीन पेटेण्ट नहीं कराई जा सकी जो यह काम

क़रीब आधी शताब्दी तक (1880 से 1930 तक) मध्य पश्चिमी अमेरिका में अनाज की गहाई के समय फार्मों में ऐसे दृश्य दीख पड़ते थे। अनाज के सूखे पौधों के पूले गाड़ी में लादकर लाये जाते थे और दानों को भूसे से अलग करने वाली मशीन में डाले जाते थे। मशीन को चलाने के लिए भाप का इंजन शक्ति प्रदान करता था और भूसा पीछे लगे 'ब्लोअर' से बाहर निकल जाता था।

कर सके। इस वर्ष जो मशीन पेटेण्ट कराई गई उसमें एक पहिया लगा रहता था और उसके साथ उसे खींचने के लिए एक घोड़ा जोता जाता था। उसके बाद उसमें और सुधार किये गए। अब इसमें एक लम्बे चप्पू की तरह का एक डंडा लगा रहता था और उसके एक सिरे पर घोड़े जोते जाते थे जो गोल चक्कर के रूप में घूमते हुए उसे खींचते रहते थे।

सन् 1841 में किसी व्यक्ति ने हाथ से बीज बोने के पुराने तरीके की जगह यान्त्रिक बुवाई के लिए एक मशीन वपित्र (ग्रेन ड्रिल) पेटेण्ट कराया। सन् 1873 में अनाज काटने की एक ऐसी मशीन बाज़ार में आई जो कटाई के साथ-साथ तार से पूले भी बाँधती जाती थी। उसके बाद ऐसी मशीन बनी जिसमें पूले जूने (ट्वाइन) से बाँधे जाते थे। और शताब्दी बीतते-न-बीतते विशाल कम्बाइन हार्वेस्टर मशीनें, जिनके आगे कई जोड़ी घोड़े जोते जाते थे, प्रशान्त महासागर के तटवर्ती प्रदेशों के खेतों में घरघराने लगीं।

इस तरह जैसे-जैसे जीवन को अधिकाधिक सुखमय और आरामदेह बनाने का स्वप्न अमेरिकन लोगों को आगे की ओर बढ़ाता गया, वैसे-वैसे एक महासागर के तट से दूसरे महासागर के तट तक सारी भूमि अमेरिका के किसानों की चंचल गति से अधिकाधिक मुखरित होने लगी।

अध्याय 4

विविध फसलें

मानव-जाति के सबसे पहले कबीले 'संग्राहक' थे। वे अपना आहार इधर-उधर से संग्रह करके जुटाते थे। जिसमें घोंघे, मेवा, जंगली फल, कन्द, पक्षियों के अण्डे और वन्य-प्राणी होते थे। बाद में, हालांकि यह ज़माना भी लिखित इतिहास से काफ़ी पहले का है, उनके आदिम उत्तराधिकारियों ने पशुओं को पालना और फसलें बोना सीख लिया था। लेकिन खेती वास्तव में कब शुरू हुई, इस प्रश्न का उत्तर मानव के अतीत की पहेली हल करनेवाले पुरातत्ववेत्ता भी नहीं दे सके हैं।

गेहूँ शायद सबसे पहले एशिया माइनर में बोया गया था। मिस्र के प्राचीन मकबरों में चार या पाँच हज़ार वर्ष पहले उगाये गए गेहूँ के दाने पाये गए हैं। गेहूँ, राई, जौ, जई, सन और सामान्य फल और सब्जियाँ नई दुनियाँ की खोज से सैंकड़ों वर्ष पहले यूरोप के लोगों को ज्ञात थीं। किन्तु फिर भी इन चीज़ों का कोई रिकार्ड न रखा जाने के कारण वनस्पति शास्त्रियों को कुछ सब्जियों, घासों और पौधों के बारे में विशुद्ध अनुमान से ही काम लेना पड़ा है कि वे पुरानी दुनिया में भी थे या नई दुनिया में ही सबसे पहले उनकी खोज हुई।

कोलम्बस के बाद जो अन्वेषक नई दुनिया में आए, उन्होंने उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका के तटों के साथ-साथ सागर की यात्रा की। उनमें स्पेनिश और पुर्तगीज़ थे, अंग्रेज़ और डच थे तथा इटालियन और फ्रेंच भी थे। वेस्ट इंडीज में उन्होंने उपनिवेश बसाये। कोर्टीज़ ने मैक्सिको को विजय किया और स्पेनिश अभियानकारी दलों ने उत्तर में कन्सास तक यात्रा की। फ्रेंच और अंग्रेज मच्छीमार जहाज़ न्यू फाउण्डलैण्ड और लैब्रेडोर तक आए जहाँ उनके नाविक तट पर उतरकर अपनी मछलियों को सुखाते और उनमें नमक लगाते थे।

इन सब प्रारम्भिक यात्रियों के साथ, भोजन के रूप में, या बिछौनों में गद्दे के रूप में भरकर लाये गए घास-फूस के रूप में या अन्य रूपों में, बीज नई दुनिया में पहुँचने लगे। इस प्रकार चाहे-अनचाहे अन्वेषकों के खेमों के चारों ओर अमेरिकन भूमि में नये पौधे उगने लगे। इंडियनों ने उनमें से कुछ क़िस्मों के पौधों को, जिनकी उपज को वे पसन्द करते थे, अपना लिया और इस प्रकार नए-नए पौधों का विस्तार होने लगा। अन्वेषक लोग भी, स्वभावतः एक अज्ञात देश में उगे हुए अद्भुत पौधों को देखकर उनमें अत्यधिक दिलचस्पी लेने लगे। वे उनके नमूने अपने देशों में ले गए। इस प्रकार, कुछ दशकों के भीतर ही, न केवल नई क़िस्मों के पौधे नई दुनिया में आए, वल्कि अमेरिका में पाए जानेवाले कितनी ही तरह के पौधे व्यापारियों द्वारा अपनी वापसी यात्रा में यूरोप, अफ्रीका, निकट पूर्व और भारत ले जाये गए।

एक नए पौधे के उद्गम के बारे में किसी भी तरह का विवाद या सन्देह नहीं है और वह है मक्का। क्रिस्टोफर कोलम्बस ने अपनी पहली अमेरिका यात्रा की रिपोर्ट देते हुए लिखा था : "वहाँ एक ऐसा अनाज है जिसे इंडियन मेज़ (मक्का) कहते हैं, जिसका स्वाद बहुत अच्छा है और जिसे सुखाकर और पीसकर आटा बनाया जा सकता है।" बाद के अन्वेषकों ने पेरू से कनाडा तक सभी जगह मक्का की खेती होती देखी।

इस बात में भी कोई सन्देह नहीं है कि तम्बाकू का उद्गम स्थल नई दुनिया ही है। अपनी 1492 की यात्रा की डायरी में, कोलम्बस ने ऐसे स्त्री-पुरुषों का उल्लेख किया था 'जिनके हाथों में एक अधजली वनस्पति थी जिसका धूम्रपान वे बहुत पसन्द करते थे।' सन् 1535 में फ्रेंच अन्वेषक जाक कार्त्तियर ने भी सेंट लॉरेन्स नदी के तट पर आबाद इंडियनों को 'पत्थर या लकड़ी के एक खोखले टुकड़े में पाइप की भाँति' तम्बाकू पीते देखा था।

सोलहवीं शताब्दी के मध्य में स्पेनिश लोगों ने अपने वेस्ट इंडीज़ स्थित उपनिवेशों से तम्बाकू का पत्ता यूरोप भेजना प्रारम्भ किया। इसकी माँग तेज़ी से बढ़ने लगी; सबसे पहले उच्च वर्ग के लोगों में, जिन्होंने धूम्रपान को एक नया फ़ैशन बना लिया था और उसके बाद दूसरे वर्गों में भी। कुछ यूरोपियनों का खयाल था कि धूम्रपान स्वास्थ्य के लिए अच्छा है और कुछ

उसे हानिकारक मानते थे। इंग्लैंड के राजा जेम्स प्रथम उन लोगों में से थे, जो तम्बाकू को हानिकर समझते थे, और 1604 में उन्होंने गुमनाम से अपनी एक पुस्तिका 'काउंटर ब्लास्ट टु टोवैको' (तम्बाकू का विरोध) लिखी और प्रकाशित की। फिर भी वह तम्बाकू के आयात पर लगाया गया कर स्वीकार करने के लिए तैयार थे।

सन् 1612 में, जॉन रोल्फ ने, जिसका नाम इंडियन सरदार पोहाटन की लड़की पोकाहोण्टास से शादी करने के कारण इतिहास में स्मरण किया जाता है, जेम्सटाउन, वर्जीनिया में तम्बाकू की खेती प्रारम्भ की। उसके खयाल में वर्जीनिया का तम्बाकू घटिया किस्म का था, इसलिए कुछ तो परीक्षण करके और कुछ वेस्ट इंडीज़ से उत्कृष्ट क़िस्म का तम्बाकू मँगाकर उसने बढ़िया पत्ते का उत्पादन प्रारम्भ किया। इस प्रकार तम्बाकू जल्दी ही इस नई इंग्लिश कालोनी से बड़ी मात्रा में निर्यात की जाने वाली पहली कृषि-उपज बन गया। इंग्लैंड में इसकी बिक्री से जो आमदनी होती उससे वर्जीनिया के लोग कपड़ा, औज़ार, बन्दूक और पिस्तौल की गोलियाँ और अन्य आवश्यक वस्तुएँ खरीदते थे। तम्बाकू से मुनाफ़ा इतनी तेज़ी से बढ़ा कि 1616 तक जेम्सटाउन की गलियों और बाज़ारों तक में तम्बाकू बोया जाने लगा। वास्तव में क़रीब दो सौ वर्ष तक तम्बाकू ही अमेरिका का सबसे मुख्य निर्यात था। सन् 1803 तक उसका स्थान पहला ही रहा; उसके बाद 'काटन जिन' के प्रयोग से रूई का उत्पादन काफ़ी बढ़ जाने के बाद वह दूसरे स्थान पर आ गया।

वर्जीनिया और मैरीलैंड के तम्बाकू उत्पादक किसानों के भाग्य में, औपनिवेशिक ज़माने में, काफ़ी उतार-चढ़ाव होते रहते थे। उन्हें यह आदेश दिया गया था कि वे अपनी उपज इंग्लैण्ड के जहाज़ों से ही इंग्लैण्ड भेजें। इस उपज के रवाना होने पर औपनिवेशिक सरकारों की सहायतार्थ धन उगाहने के लिए उस पर भारी निर्यात कर वसूल किया जाता था। और जब यह उपज इंग्लैण्ड पहुँचती तो वहाँ भी शाही खज़ाना भरने के लिए उस पर भारी आयात कर लगाया जाता। उत्पादकों को अपनी उपज का बाज़ार बहुत दूर होने के कारण हमेशा अनिश्चितताओं का सामना करना पड़ता था। यहाँ तक कि अक्सर यह पता लगने से पूर्व ही कि पिछली फ़सल

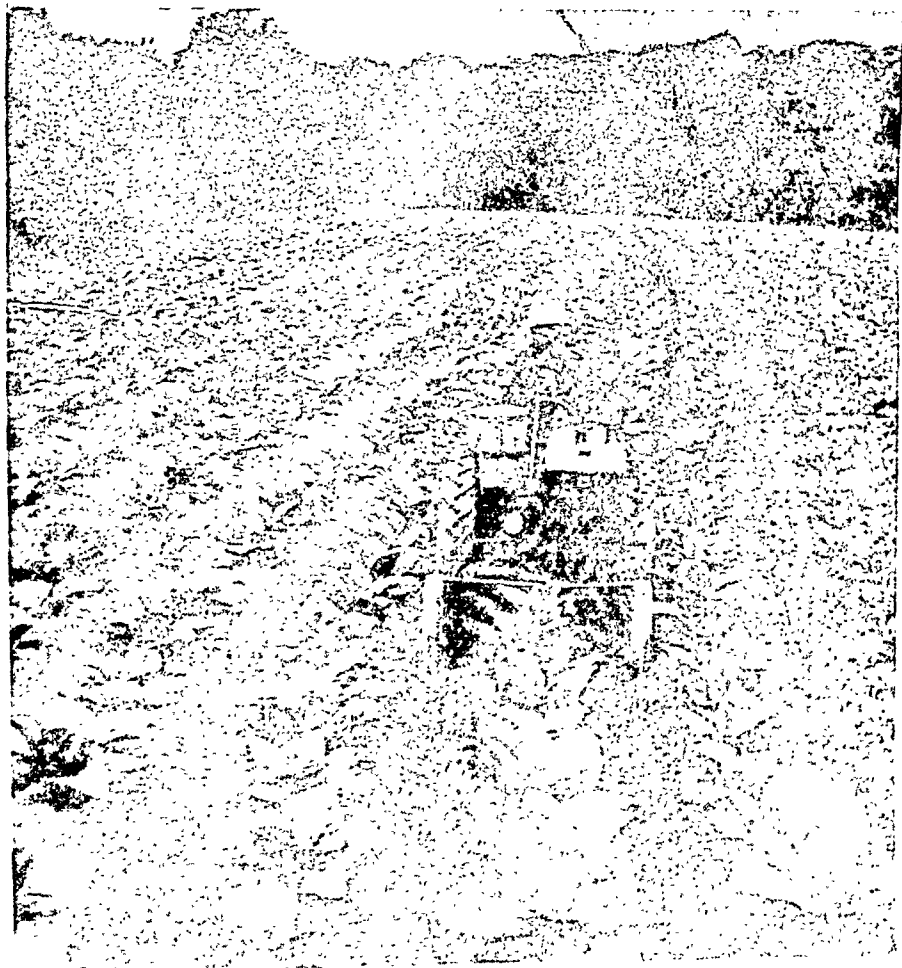
का क्या हुआ, नई फ़सल भी तैयार हो जाती। जिस साल खूब लाभ होता किसान तम्बाकू का उत्पादन ज़रूरत से ज़्यादा कर डालते और फिर उसका नतीजा यह होता कि उपज पर पाबन्दी लगाने के क़ानून बना दिए जाते। यहाँ तक कि एक बार इस बात के लिए भी बहुत गम्भीर प्रयत्न किया गया कि एक साल तक तम्बाकू की खेती की ही न जाय, लेकिन यह प्रयत्न सफल नहीं हुआ।

इस बीच ब्रिटिश सरकार ने यह फैसला किया कि वह रेशम, शराब और सन भी वर्जीनिया से ही मँगाए, क्योंकि उसकी राय में इन चीज़ों के लिए दूसरों को पैसा देना ठीक नहीं था। इसलिए इस आशय का आदेश जारी कर दिया गया कि हर किसान शहतूत के पेड़ लगाए, उन पर रेशम के कीड़े पाले और अंगूर की बेलें और सन बोये। लेकिन यह योजना चली नहीं, क्योंकि ज़मीन और जलवायु इन चीज़ों की उपज के लिए अनुकूल नहीं थे। किसानों ने फिर तम्बाकू की खेती प्रारम्भ कर दी जिससे अधिक पैसा कमा सकते थे।

सभी देशों ने जहाँ तम्बाकू की उपज या व्यापार होता था, उसे करों का साधन बना लिया। फ्राँस और अन्य राष्ट्रों में तम्बाकू के आयात और बिक्री पर सरकारों ने एकाधिकार स्थापित कर लिया। बैंजामिन फ्रैंकलिन ने अमेरिकन क्रान्ति के लिए फ्राँस से बीस लाख लीव्र इस शर्त पर उधार लिए थे कि उसके बदले में पचास लाख पौंड बढ़िया वर्जीनियाई तम्बाकू फ्राँस को दिया जाएगा। (आज भी तम्बाकू के टैक्सों से संयुक्त राज्य की संघीय और राज्यीय सरकारों और म्युनिसिपल प्रशासनों को प्रतिवर्ष तीन अरब डालर की प्राप्ति होती है। यह रक़म तम्बाकू उत्पादकों को अपनी उपज पर प्राप्त होने वाले मूल्य से तीन गुनी है।)

संयुक्त राज्य की कुल कृषि भूमि के $\frac{1}{2}$ प्रतिशत से भी कम भूमि पर इस समय तम्बाकू की खेती की जाती है। तम्बाकू उत्पादक अठारह राज्यों में से दक्षिणी और उत्तरी कैरोलाइना, कैण्टकी, वर्जीनिया, टैनेसी और जार्जिया सबसे अधिक उत्पादन करते हैं।

तम्बाकू की इतनी स्वल्प कृषि भूमि की तुलना में मक्का हमारी लगभग बीस प्रतिशत भूमि पर प्रति वर्ष बोया जाता है। अमेरिका के लिए जितना

महत्त्व मक्का का है उतना किसी अन्य पौधे का नहीं है। पेरू के इन्का और ग्वाटेमाला और मैक्सिको के आज़्तेक और मयन लोगों और संयुक्त राज्य के अन्तर्गत प्रदेश के अधिकतर इंडियनों का मुख्य भोजन मक्का ही था। आज

संयुक्त राज्य के कृषि विभाग के मैरीलैंड स्थित बेल्ट्सविला अनुसंधान केन्द्र में तम्बाकू के खेतों की मशीन से निराई की जा रही है और उनमें पोटाश और नाइट्रोजन उर्वरक छिड़के जा रहे हैं

मक्का अमेरिका के विशाल माँस उद्योग में पशुओं के मुख्य आहार के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। तम्वाकू की भाँति मक्का भी पूर्णतः मानवीय देख-भाल पर निर्भर करता है, जिसके विना उसका वचा रहना कठिन है। वह जंगलों में स्वतः पैदा नहीं होता और अगर उसके वीज की रक्षा न की जाय और उसे वोया न जाता रहे तो मक्का का अस्तित्व ही नष्ट हो जाय।

साल के हर महीने में संसार में कहीं न कहीं—चाहे सुदूर दक्षिण वेनेजुएला में, चाहे सुदूर उत्तर कनाडा में, चाहे समुद्र तल से नीचे स्थित कजाखस्तान के मैदानों में और चाहे समुद्र तल से दो मील ऊँचाई पर ऐण्डीज़ के पहाड़ों पर—मक्का की खेती होती ही रहती है। मक्का संसार के पचास से अधिक देशों में वोया जाता है, किन्तु सवसे अधिक उपज मध्य संयुक्त राज्य की मक्का-उत्पादक पट्टी में होती है।

मक्का भी तम्वाकू की भाँति ऐसा पौधा है जिसे अन्य देशों में आसानी से अपनाया जा सकता है, इसलिए संसार के अन्य देशों में उसका प्रसार तम्वाकू से भी अधिक तेज़ी से हुआ। चीन में 1573 में लोगों को उसकी जानकारी थी। सत्रहवीं शताब्दी के पहले दशक में जव कैप्टेन जॉन स्मिथ ने जेम्स नदी में वहाव की ऊपर की दिशा में यात्रा की और चेसापीक खाड़ी में गए तो वहाँ उन्होंने वर्जीनिया कॉलोनी के लोगों के लिए, जो अन्न के अभाव में संकट ग्रस्त थे, इंडियनों से उनकी जरूरत के सामान के वदले में मक्का खरीदा। वाद में वन्दी इंडियनों से नई दुनिया के अधिवासियों ने मक्का की खेती का तरीक़ा सीखा। जव मेफ्लावर में पहले-पहल इंग्लैण्ड से आकर लोग उतरे तो मक्के का एक ढेर देखकर, जिसे इंडियनों ने वुनी हुई चटाइयों और मिट्टी से ढककर छिपाया हुआ था, उनकी खुशी का ठिकाना नहीं रहा और उन्होंने छककर उसका उपभोग किया। इसके वाद स्क्वैण्टो नामक एक इंडियन ने, जो इंग्लैण्ड में रह चुका था और अंग्रेजी जानता था, उन्हें पहाड़ी पर चार-चार फुट के अन्तर से मक्का वोना और हर पहाड़ी पर खाद के रूप में एक-एक मछली डालने का तरीक़ा सिखाया। उसने उन्हें वुवाई शुरू करने के लिए मई महीने तक इन्तज़ार करने की सलाह दी।

जेम्सटाउन से प्लाइमाउथ तक समूचे महाद्वीप के निवासियों का पोषण

मक्का से होता था। जहाँ कहीं लोग खेती के लिए जंगल को साफ़ करने को पेड़ काटते, वहीं मक्का बो दिया जाता था। जहाँ कहीं वे प्रेयरी प्रदेश की सख्त मिट्टी में जाते, वहीं मक्का भी उनके साथ जाता। उनके परिवार मक्का की रोटी खा सकते थे। और अगर परिवार के पास गाय भी हो तो मक्का का दलिया और दूध उन्हें मिल सकता था। परिस्थितियाँ अच्छी हों तो मक्के का मज़बूत पौधा अवश्य बढ़ता और भुट्टा देता था। ग़रीब से ग़रीब अधिवासी भी, जिसके पास एक कुल्हाड़ा, पिस्तौल और कुदाली के सिवाय कुछ नहीं हो, मक्का के बोरी भर दानों से किसान और ज़मीन का मालिक हो सकता था।

हाल में जब भारत में पाँच हज़ार वर्ष पुराने खंडहर खोदे गए तो उनमें कपास मिली। प्राचीन चीनियों और मिस्रियों को भी कपास की जानकारी थी। पेरू में सन् 1200 से पहले इन्का लोगों के शासन में कपड़ा बुना जाता था। एरिजोना के एक हज़ार वर्ष पुराने नगरों के खण्डहरों में जो कपड़ा मिला है, उससे मालूम होता है, उनके निर्माताओं को कपास की जानकारी थी। कपास का पौधा, जिसे अमेरिकन किसान प्रायः अपने राष्ट्र के प्रारम्भ से ही बोते रहे हैं, वास्तव में नई दुनिया और पुरानी दुनिया दोनों में पहले से ही पैदा होता रहा है और अनेक जाति-उपजातियों और क़िस्मों में उगता है।

कपास का असल मूल्य उसके रेशे में है जो उसके बीज (बिनौला) के चारों ओर लिपटा रहता है। हर रेशा एक चपटी नली के आकार का होता है और उसमें एक अद्भुत सर्पाकार बट पड़ा रहता है जिससे उसमें एक लचकीलापन आ जाता है। इस लचकीलेपन के कारण उसे अनेक प्रकार के कपड़े की शक्ल में काता और बुना जा सकता है।

दक्षिणी राज्यों के अधिवासियों ने प्रारम्भ में कपास की खेती का प्रयोग शुरू किया, लेकिन उन्हें 1746 से पहले उसमें सफलता नहीं मिली। इस वर्ष एशियाई बीज मिलने और उसका प्रयोग करने पर ही उन्हें इस कृषि में कुछ उज्ज्वल भविष्य नज़र आया। क्रान्तिकारी युद्ध की समाप्ति तक इंग्लैण्ड में कताई की नई ढंग की मशीनरी और नई क़िस्म के करघों का आविष्कार हो चुका था और वहाँ की मिलें अमेरिकन रूई खरीदने के

लिए उत्सुक थीं। किन्तु कपास को ओटकर रेशे को बीज से अलग करने की गति इतनी धीमी थी कि रूई का उत्पादन तब तक नहीं बढ़ सका, जब तक कि व्हिटनी ने काटन जिन का आविष्कार नहीं कर लिया। यह आविष्कार होने के बाद रूई का निर्यात दो सौ गुना हो गया और 'राजा रूई' का दक्षिणी राज्यों पर अधिकार हो गया। जॉर्जिया और दोनों कैरोलाइना राज्यों से प्रारम्भ कर कपास उत्तर की ओर वर्जीनिया तक जा पहुँची और वहाँ से अलाबामा और मिसीसिपी के नये प्रदेशों तक भी उसकी पहुँच हो गई। वह अर्कन्सास, टेक्सास और ओकलाहामा की और बाद में केलिफोर्निया की भी मुख्य उपज हो गई।

अमेरिकन किसानों द्वारा बोई जाने वाली फ़सलों में से सोयाबीन की कहानी सबसे आश्चर्यजनक और दिलचस्प है। इस कहानी को प्रकट होने में बहुत समय लगा। सन् 2838 ई० पू० में चीन के सम्राट् शेननुंग ने उपयोगी पौधों के बारे में एक पुस्तक लिखी थी, जिसमें आहार और औषध के रूप में सोयाबीन के गुणों का वर्णन किया गया था। सन् 1750 के आसपास यूरोप में इसके नमूने पहुँच चुके थे। एक अमेरिकन जहाज़ के कप्तान ने, 1804 में चीन के तट के साथ-साथ व्यापारिक यात्रा करते हुए सोयाबीन की कुछ बोरियाँ जहाज़ में यह सोचकर डाल ली थीं कि स्वदेश लौटते हुए अगर भोजन खत्म हो गया तो उससे किसी तरह जीवन-यात्रा चलाई जा सकेगी। जहाज़ के नाविकों ने उसका उपयोग किया या नहीं, यह नहीं कहा जा सकता, लेकिन यह निश्चित है कि स्वदेश लौटते-लौटते सोयाबीन के कुछ दाने अमेरिका की धरती पर बोने के लिए उसमें बाकी रह गए। कमोडोर पेरी भी 1854 में सोयाबीन की कम से कम दो क़िस्में अपने साथ लाए थे, किन्तु किसी ने भी यह कल्पना नहीं की थी कि किसी दिन सोयाबीन अमेरिका की एक अरब डालर वार्षिक की फ़सल बन जाएगा। यूरोप की भाँति संयुक्त राज्य में भी सोयाबीन बहुत अर्से तक केवल वनस्पति विज्ञान के कुतूहल का विषय बना रहा।

उपर्युक्त अमेरिकन जहाज़ से बचा-खुचा सोयाबीन उतारे जाने के पूरे सौ वर्ष बाद अमेरिकन कृषि-वैज्ञानिकों को सोयाबीन के गुणों की जानकारी होने लगी और वे उसकी विभिन्न क़िस्मों के परीक्षण करने लगे। कुछ

साहसी किसानों ने सोयाबीन को पशुओं के चारे के रूप में प्रयोग करके देखा और यह अनुभव किया कि मवेशी और भेड़ें सोयाबीन के सूखे भूसे को बहुत स्वाद से खाती हैं। सूअर उसके दानों को, जिन्हें प्रकृति ने प्रोटीन और चिकनाई से भर दिया था, पसन्द करते थे। सन् 1920 तक उसकी फ़सल दस लाख बुशल हो गई।

चालीस वर्ष बाद सोयाबीन की फ़सल पाँच सौ गुनी, यानी पचास करोड़ बुशल, हो गई। इतनी वृद्धि का कारण क्या था ? इसका सही उत्तर शायद यह है कि अमेरिका की कृषि और उद्योग स्वतन्त्र हैं और नए अवसरों का लाभ उठाते हैं। सोयाबीन केवल भूसा तैयार करने के लिए ही नहीं बोया जाता था, बल्कि उसे मक्का के खेतों में भी बोया जाता था जिससे माँस के लिए पाले जाने वाले सूअरों को मक्का और सोयाबीन के मिले-जुले खेतों में चराया जा सकता था। इसलिए सोयाबीन की माँग बहुत तेज़ी से बढ़ी। इस बीच कुछ कारखाने वालों ने उसका तेल निकालना शुरू कर दिया, जो आसानी से बाज़ार में बिक जाता था। तेल निकालने पर जो खल शेष रह जाती वह प्रोटीन से भरपूर होने के कारण पशुओं के लिए अत्युत्तम खुराक सिद्ध हुई, हालाँकि शुरू में किसान पशुओं पर उसका प्रयोग करने में घबराते थे। किसानों ने इस भय से अपना उत्पादन बहुत धीरे-धीरे बढ़ाया कि कहीं अचानक उसकी माँग घट न जाय। नतीजा यह हुआ कि जो कारखानेदार यह अनुभव करते थे कि मार्गरीन और अन्य खाद्य पदार्थ बनाने के लिए उसके तेल की माँग काफ़ी बढ़ जाने की आशा है और पशुओं की खुराक में उसकी खल भी काफ़ी खप सकती है, उन्हें इतना सोयाबीन नहीं मिल पाता था कि व्यापारिक दृष्टि से उनका उत्पादन लाभकारी हो सके। फलत: 1928 में तीन प्रमुख उद्योपतियों में इस बारे में मन्त्रणा हुई। इनमें से एक इलिनॉय का एक बड़ा मिल मालिक था, दूसरा पूर्वी राज्यों में पशुओं का चारा वितरण करने वाली एक सहकारी संस्था का प्रमुख था और तीसरा इलिनॉय का एक तिलहन विक्रेता था जिसने सोयाबीन का भी कारखाना लगा लिया था। उन्होंने घोषणा की कि वे पचास हज़ार एकड़ की सोयाबीन की तमाम उपज एक निर्धारित न्यूनतम मूल्य पर खरीदने के लिए तैयार हैं। परिणाम यह हुआ कि उस वर्ष किसानों ने

अस्सी लाख बुशल सोयाबीन पैदा की।

सोयाबीन की फ़सल की कटाई की समस्या फिर भी किसानों को परेशान करती रही। बेलों को काटना, उन्हें छोटे-छोटे बोझों के ढेर के रूप में बाँधकर सूखने डालना, फिर उन्हें लादकर दाने और भूसा अलग करने वाली मशीन तक ले जाना और अलग करना बहुत महँगा और मेहनत का काम था। उन्हें एक ऐसी कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन की ज़रूरत थी जो सोयाबीन की फ़सल के ये सब काम पूरे कर सके। गेहूँ और जई की फ़सलों को कम्बाइन हार्वेस्टर मशीनों से काटने और दानों को भूसी से अलग करने की पद्धति का पश्चिम के बड़े-बड़े अनाज के फ़ार्मों से पूर्व की ओर निरन्तर प्रसार हो रहा था और जैसे-जैसे नई और अधिक अच्छी क़िस्म की मशीनें बनती जाती थीं, इस प्रसार में और भी सहायता मिल रही थी। निर्माताओं ने जल्दी ही एक ऐसी कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन तैयार कर दी जो मध्य-पश्चिम और पूर्व के छोटे फ़ार्मों के काम आ सकती थी और जई की ही नहीं, सोयाबीन की गहाई भी बखूबी कर सकती थी।

सोयाबीन की खेती का एक दृश्य

साहसी किसानों ने सोयाबीन को पशुओं के चारे के रूप में प्रयोग करके देखा और यह अनुभव किया कि मवेशी और भेड़ें सोयाबीन के सूखे भूसे को बहुत स्वाद से खाती हैं। सूअर उसके दानों को, जिन्हें प्रकृति ने प्रोटीन और चिकनाई से भर दिया था, पसन्द करते थे। सन् 1920 तक उसकी फ़सल दस लाख बुशल हो गई।

चालीस वर्ष बाद सोयाबीन की फ़सल पाँच सौ गुनी, यानी पचास करोड़ बुशल, हो गई। इतनी वृद्धि का कारण क्या था? इसका सही उत्तर शायद यह है कि अमेरिका की कृषि और उद्योग स्वतन्त्र हैं और नए अवसरों का लाभ उठाते हैं। सोयाबीन केवल भूसा तैयार करने के लिए ही नहीं बोया जाता था, बल्कि उसे मक्का के खेतों में भी बोया जाता था जिससे माँस के लिए पाले जाने वाले सूअरों को मक्का और सोयाबीन के मिले-जुले खेतों में चराया जा सकता था। इसलिए सोयाबीन की माँग बहुत तेज़ी से बढ़ी। इस बीच कुछ कारखाने वालों ने उसका तेल निकालना शुरू कर दिया, जो आसानी से बाजार में बिक जाता था। तेल निकालने पर जो खल शेष रह जाती वह प्रोटीन से भरपूर होने के कारण पशुओं के लिए अत्युत्तम खुराक सिद्ध हुई, हालाँकि शुरू में किसान पशुओं पर उसका प्रयोग करने में घबराते थे। किसानों ने इस भय से अपना उत्पादन बहुत धीरे-धीरे बढ़ाया कि कहीं अचानक उसकी माँग घट न जाय। नतीजा यह हुआ कि जो कारखानेदार यह अनुभव करते थे कि मार्गरीन और अन्य खाद्य पदार्थ बनाने के लिए उसके तेल की माँग काफ़ी बढ़ जाने की आशा है और पशुओं की खुराक में उसकी खल भी काफ़ी खप सकती है, उन्हें इतना सोयाबीन नहीं मिल पाता था कि व्यापारिक दृष्टि से उनका उत्पादन लाभकारी हो सके। फलत: 1928 में तीन प्रमुख उद्योपतियों में इस बारे में मन्त्रणा हुई। इनमें से एक इलिनॉय का एक बड़ा मिल मालिक था, दूसरा पूर्वी राज्यों में पशुओं का चारा वितरण करने वाली एक सहकारी संस्था का प्रमुख था और तीसरा इलिनॉय का एक तिलहन विक्रेता था जिसने सोया-बीन का भी कारखाना लगा लिया था। उन्होंने घोषणा की कि वे पचास हज़ार एकड़ की सोयाबीन की तमाम उपज एक निर्धारित न्यूनतम मूल्य पर खरीदने के लिए तैयार हैं। परिणाम यह हुआ कि उस वर्ष किसानों ने

अस्सी लाख बुशल सोयाबीन पैदा की।

सोयाबीन की फ़सल की कटाई की समस्या फिर भी किसानों को परेशान करती रही। बेलों को काटना, उन्हें छोटे-छोटे बोझों के ढेर के रूप में बाँधकर सूखने डालना, फिर उन्हें लादकर दाने और भूसा अलग करने वाली मशीन तक ले जाना और अलग करना बहुत महँगा और मेहनत का काम था। उन्हें एक ऐसी कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन की ज़रूरत थी जो सोयाबीन की फ़सल के ये सब काम पूरे कर सके। गेहूँ और जई की फ़सलों को कम्बाइन हार्वेस्टर मशीनों से काटने और दानों को भूसी से अलग करने की पद्धति का पश्चिम के बड़े-बड़े अनाज के फ़ार्मों से पूर्व की ओर निरन्तर प्रसार हो रहा था और जैसे-जैसे नई और अधिक अच्छी क़िस्म की मशीनें बनती जाती थीं, इस प्रसार में और भी सहायता मिल रही थी। निर्माताओं ने जल्दी ही एक ऐसी कम्बाइन हार्वेस्टर मशीन तैयार कर दी जो मध्य-पश्चिम और पूर्व के छोटे फ़ार्मों के काम आ सकती थी और जई की ही नहीं, सोयाबीन की गहाई भी बखूबी कर सकती थी।

सोयाबीन की खेती का एक दृश्य

इस तरह जब किसानों को भरोसा हो गया कि उनकी उपज बिक जायेगी और फ़सल कटाई भी सस्ती पड़ेगी, तो उन्होंने सोयाबीन की खेती का रक़बा बढ़ा दिया। उन्होंने इस नई फ़सल का स्वागत किया क्योंकि जहाँ मक्का और जई की फ़सल अत्यधिक उत्पादन के कारण पूरी बिक नहीं पाती थी, वहाँ सोयाबीन से उन्हें साल-दर-साल अच्छा मुनाफ़ा होने लगा।

वैज्ञानिक और विक्रेता दोनों ही इस बात का प्रयत्न करने लगे कि सोयाबीन की माँग उसके बढ़ते हुए उत्पादन से पीछे न रहे और उन्हें सफलता भी मिली। उन्होंने सोयाबीन के तेल की क़िस्म सुधारने का तरीक़ा निकाल लिया, ताकि उसे पेस्ट्री बनाने, मार्गरीन के रूप में अथवा सलाद में ही नहीं, रंग-रोग़न में डालने, मशीनों में चिकनाई देने और छपाई की स्याही में डालने के लिए भी इस्तेमाल किया जा सके। वे उसकी खल को पशुओं और मुर्गियों के प्रोटीन-बहुल चारे के रूप में बेचने लगे। सोयाबीन के तेल और खल, दोनों से अनेक प्रकार की चीज़ें बनाई जा रही हैं; उदाहरण के लिए उनसे चिपकाने वाले पदार्थ, काग़ज़ को चिकना करनेवाली वस्तुएँ, आग बुझाने के यन्त्रों में प्रयुक्त झाग और पायसीकारक रासायनिक द्रव्य (इमल्सिफायर) आदि बनाये जाते हैं। कम से कम पाँच सौ ऐसी उपभोग्य वस्तुएँ हैं जिनमें सोयाबीन किसी न किसी रूप में काम आता है।

जिस वस्तु की खेती कुछ दशक पूर्व एक स्वल्प उत्पादन के रूप में प्रारम्भ की थी, वही अब आमदनी की दृष्टि से संयुक्त राज्य की पाँचवें नम्बर की फ़सल हो गई है। पहला स्थान मक्का का, दूसरा गेहूँ का, तीसरा भूसे का, चौथा रूई का, पाँचवाँ सोयाबीन का और छठा स्थान तम्बाकू का है। अमेरिकन किसानों द्वारा प्रति वर्ष पैदा की जानेवाली दो अरब डालर की फ़सलों का दो-तिहाई भाग इन छः फ़सलों का है। इनके अलावा दो सौ अन्य फ़सलें भी अमेरिका में पैदा की जाती हैं।

अमेरिका की अठारह करोड़ आबादी सभी तरह की चीज़ों की माँग करती है। उदाहरण के लिए अजमोद एक मामूली-सी चीज़ है लेकिन फ़िलाडेल्फ़िया जैसे बड़े शहर की अजमोद की वर्ष-भर की माँग को पूरा करने के लिए सौ डिब्बों की एक पूरी मालगाड़ी की आवश्यकता पड़ेगी। अगर आप अमेरिका के किसी सुपरमार्केट में घूमें तो आप आसानी से समझ

जाएँगे कि अमेरिकी किसान और बाग़वान वास्तव में ही कितनी विभिन्न प्रकार की चीज़ों का व्यापार करते हैं। सेब, खुबानी, बादाम, गोभी, गाजर, ककड़ी, खीरा, आलू, आड़ू, आलूबुखारा, टमाटर, अखरोट, तरबूज, सलाद आदि कुछ चीज़ों का इनमें उल्लेख किया जा सकता है। इनमें से कुछ चीज़ें, उदाहरणार्थ बादाम और आलूबुखारा केलिफोर्निया में कुछ हज़ार एकड़ भूमि में पैदा किए जाते हैं। आलू और टमाटर आदि कुछ चीज़ें हर राज्य में पैदा होती हैं। जिन पौधों के उगने के लिए एकदम उष्ण कटिबन्ध के जलवायु की आवश्यकता होती है, उन्हें छोड़कर बाक़ी प्रायः सभी चीज़ों की उपज के लिए संयुक्त राज्य में विविध प्रकार की अनुकूल मिट्टी और जलवायु मिल जाती है। अगर किसी कृषिजन्य वस्तु के लिए पर्याप्त ग्राहक मिल जाएँ तो देश में कहीं न कहीं किसान उसे पैदा करने का प्रयत्न अवश्य करेंगे।

अध्याय 5

पशु-पालन

मानव का लिखित इतिहास प्रारम्भ होने से भी कई शताब्दी पूर्व से घोड़े, गाय-भैंस, भेड़-बकरी और सूअर दक्षिणी और पूर्वी एशिया में और भूमध्यसागरी क्षेत्र में पालतू प्राणियों के रूप में काम करते रहे हैं। ईसाई संवत्सर से भी पहले से मुर्गी, बत्तख और हंस मनुष्य का सामान्य आहार रहे हैं। उस प्राचीन युग में भी मनुष्य आज की भाँति अनाज, फल और सब्जी के साथ-साथ माँस और अंडे भी पसन्द करता रहा है। अमेरिका का टर्की पक्षी अंग्रेज़ों के अटलांटिक तट पर आकर बसने से भी पहले से यूरोप में ज्ञात रहा है। खयाल है कि अमेरिका के दक्षिण-पश्चिमी भाग में कुछ इंडियन जन-जातियाँ टर्की पालती थीं। इस एक पक्षी को छोड़कर नई और पुरानी दुनिया के प्राय: सभी पाले जानेवाले पशु-पक्षी मानव के लिखना सीखने से भी पहले से पालतू बनाए जा चुके थे।

उत्तरी अमेरिका में रैड इंडियन पशुपालन का व्यवसाय नहीं करते थे। कुत्ता ही उनका एकमात्र पालतू प्राणी था, जो सम्भवत: बेरिंग जलडमरूमध्य के रास्ते उनके पूर्वजों के एशिया से अमेरिका आने पर उनके साथ ही आ गया था। माँस के लिए वे जंगली जानवरों का शिकार करते या मछली पकड़ते थे।

अमेरिकन महाद्वीप में घोड़ा, सूअर, गाय-भैंस और भेड़-बकरी को लाने का श्रेय प्रारम्भिक स्पेनिश अन्वेषकों को है। उन्हें दो-तीन मास तक लगातार समुद्र में रहना पड़ता था—कोलम्बस को अपनी पहली यात्रा में 71 दिन लगे थे—इसलिए बीच-बीच में ताज़ा माँस की आवश्यकता पूरी करने के लिए उन्हें अपने साथ पशु रखने पड़ते थे। यद्यपि उनके जहाज़ शायद ही कभी सौ फुट से अधिक लम्बे होते थे तो भी उनमें हमेशा कुछ-न-

कुछ जानवरों के लिए जगह होती ही थी। कुछ जानवर पशुओं की वंशवृद्धि के लिए रखे जाते थे, ताकि नई बस्तियाँ आबाद होने पर उन्हें काम में लाया जा सके और घोड़े इसलिए रखे जाते थे कि अमेरिकन महाद्वीप में उनसे परिवहन का और इंडियनों से लड़ने के लिए सवारी का काम लिया जा सके।

समय-समय पर घोड़े और गाय-भैंस अन्वेषकों के कैम्पों से और मैक्सिको में स्थापित स्पेनिश लोगों की पशुशालाओं और चरागाहों से भाग जाते थे। पश्चिम के कुछ हिस्सों में हज़ारों की संख्या में पाए जानेवाले जंगली घोड़े इन भगोड़े स्पेनिश घोड़ों की ही औलाद थे। पश्चिम प्रदेश के इण्डियन उन्हें घुड़सवारी के लिए इस्तेमाल करते थे और खेती और पशुशालाओं में रखने के लिए भी उन्हें पकड़कर सधाया जाता था।

जब हरनाण्डो डि सोटो अपने साथियों के साथ 1539 में सोने की खोज में फ्लोरिडा में उतरा था तो वे लोग अपने साथ तेरह सूअरियाँ लाए थे। इन स्पेनिश लोगों की सोने की खोज ज़रूर सफल नहीं हुई किन्तु लगभग चार साल बाद ,जब डि सोटो को मिसिसिपी के गँदले पानी में दफ़नाया गया, उस समय तक इन सूअरों का वंश कई सौ तक पहुँच गया था। इन्हीं से रेजरबैक स्वाइन (सूअर की एक जाति) उत्पन्न हुए जो मैक्सिको की खाड़ी के निकटवर्ती अमेरिकन राज्यों में बीसवीं शताब्दी के भी अनेक वर्ष तक बहुत प्रसिद्ध रहे।

औपनिवेशिक ज़माने में पशुओं की ओर अधिक ध्यान नहीं दिया गया। उनके लिए आश्रय की कोई व्यवस्था नहीं थी। शीत ऋतु में गाय-भैंस, सूअर और भेड़ें उनके भाग्य पर ही चरने के लिए छोड़ दी जाती थीं और गर्मियों में वे नई घास खाती थीं। घोड़ों की देखभाल सबसे अच्छी की जाती थी क्योंकि परिवहन और सवारी का काम मुख्यत: घोड़े से ही लिया जाता था। घुड़सवारी लोकप्रिय खेल बन जाने पर घोड़ों की देखभाल और उन्हें अच्छी खुराक खिलाने की ओर और भी ज़्यादा ध्यान दिया जाने लगा।

प्लाइमाउथ के गवर्नर ब्रैडफोर्ड ने 1624 में अपनी कॉलोनी में सर्वप्रथम मूल्यवान पशुओं के बारे में लिखा था कि "उस प्रदेश में तीन ओसर और एक सांड ही सबसे पहले जानवर थे।" छः वर्ष बाद कालोनी बसाने वालों

के लिए यूरोप से लाकर तीस गायें, कुछ घोड़ियाँ, सूअर और बकरियाँ बोस्टन बन्दरगाह पर उतारी गईं। आहिस्ता-आहिस्ता आयात और वंश-वृद्धि से पशुओं और जानवरों की संख्या बहुत बढ़ गई। सन् 1646 में बोस्टन की पचास एकड़ की शामलात ज़मीन में कोई भी व्यक्ति दूध देने-वाली सत्तर गौएँ घास चरती गिन सकता था। यह शामलात ज़मीन 1634 में पशुओं को चराने और सैनिक प्रशिक्षण के लिए अलग कर दी गई थी। यह ज़मीन उसके बाद भी चरागाह के रूप में इस्तेमाल होती रही। वहाँ पशु चरते और अक्सर उनके नज़दीक ही सैनिक भी क़वायद करते रहते। (जिन लोगों के पास परमिट होता वे वहाँ एक गाय या चार भेड़ें चरा सकते थे।) न्यू इंग्लैण्ड के गाँवों में सिर्फ दुधारू गायों के लिए 'शामलात चरागाह' ही नहीं थे, बल्कि वे वेतनभोगी चरवाहे भी रखते थे जो गर्मियों में नज़दीक के देहातों में चरते पशुओं की देखभाल और रखवाली करते थे। महासागरों के तट के साथ-साथ पानी में घुसे हुए छोटे-छोटे प्रायद्वीप बाड़े से घेर दिये जाते थे जिससे बहुत थोड़े खर्च पर जानवरों को वहाँ आसानी से रखा जा सकता था। दक्षिणी कॉलोनियों में पशुओं को जंगलों में चरने के लिए खुला छोड़ देने की इजाज़त थी।

उन दिनों के जानवरों का आज के अमेरिकन फार्मों के जानवरों से कोई मेल नहीं था। उनके शरीर पर घने खुरदरे बाल होते और उनका क़द बहुत छोटा होता। सूअर आम तौर पर दुबले होते और भेड़ें घटिया होतीं। आज की जर्सी और हीयरफोर्ड नसलों को उस समय कोई जानता भी नहीं था। पशुओं के नस्ल-सुधार और वंश-वृद्धि के बारे में जो थोड़ी-सी पाबन्दियाँ थीं, वे बिलकुल अस्पष्ट थीं। उनमें सिर्फ इतना ही कहा गया था कि 'सर्वोत्तम' माने गए सांड ही सार्वजनिक चरागाहों में छोड़े जाने चाहिएँ। उस समय पशुओं के बारे में किसी प्रकार का विशेष ज्ञान प्राप्त करने का प्रयत्न नहीं किया जाता था। उस समय गाय-बैल से सिर्फ यही उम्मीद की जाती थी कि उससे दूध प्राप्त होगा, जूए में जोतकर काम लिया जा सकेगा और जब उपयोगी दिन खत्म हो जाएँगे तो इन्हें मांस और चमड़े के लिए मार दिया जाएगा। बाद में एक ऐसा समय आया जबकि कुछ सांड और छांट लिये गए और गौओं की दूध देने की क्षमता को बढ़ाने के लिए

उनका पालन और उनसे नस्ल सुधार किया गया, जबकि शेष बछड़ों और साँडों को बैल बनाकर गाड़ियाँ, हल और फार्मों के अन्य यन्त्र खींचने के लिए रख लिया गया। हजारों गाड़ियाँ, जिन्होंने उन्नीसवीं शताब्दी में कितने ही परिवारों और उनके सामान को ढोकर पश्चिम में पहुँचाया था, इन मज़बूत बैलों से ही खींची गई थीं।

क्रान्तिकारी युद्ध के बाद अमेरिकन किसानों ने इंग्लैण्ड और यूरोप से समय-समय पर सुधरी हुई नस्ल के अच्छे पशु मँगाए थे, किन्तु उन्होंने स्वयं विशिष्ट कामों के लिए पशुओं का नस्ल सुधार उन्नीसवीं सदी का काफ़ी समय बीत जाने के बाद ही प्रारम्भ किया।

अमेरिका में सबसे पहली बढ़िया नस्ल की भेड़ मेरिनो आई। किन्तु यहाँ आने से पहले भी मेरिनो अनेक सदियों से सर्वश्रेष्ठ क़िस्म की भेड़ मानी जाती थी। एक हज़ार से भी अधिक वर्ष पूर्व स्पेन मेरिनो भेड़ की ऊन से बुने गए सुन्दर कपड़े के लिए विख्यात था। स्पेन की ऊन और ऊनी वस्त्र की माँग इतनी अधिक थी और उसका व्यापार इतना लाभकारी था कि स्पेन के शासकों ने मेरिनो भेड़ को बेचने पर पाबन्दी लगा दी थी। राजाओं, पादरियों और बड़े सरदारों के पास भेड़ों के बड़े-बड़े गल्ले थे, जिनकी संख्या कभी-कभी तीस हज़ार तक पहुँच जाती थी। जाड़ों के मौसम में चरवाहे इन गल्लों को दक्षिणी स्पेन के सह्य जलवायु में हाँक ले जाते। वसन्त ऋतु में, जैसे ही नवजात मेमने चलने लायक हो जाते, भेड़ें उत्तर के अधिक हरे चरागाहों में लौट आतीं। इस प्रकार यह ग़लत धारणा फैल गई कि जो भेड़ें एक जगह से दूसरी जगह जाती रहती हैं उनकी ऊन सबसे अच्छी होती है।

मेरिनो भेड़ें सबसे पहले संयुक्त राज्य में कैसे पहुँचीं, इसकी कहानी बड़ी दिलचस्प और साहसपूर्ण है। सन् 1796 में कर्नल डैविड हम्फ्रेज़, जो बहुत समय तक जनरल वाशिंगटन के मित्र रहे थे और किसी समय उनके सैनिक सहायक भी रह चुके थे, स्पेन में संयुक्त राज्य के अमात्य नियुक्त किये गए। कर्नल हम्फ्रेज स्वयं फ़ार्म चला चुके थे और मेरिनो भेड़ के आश्चर्यजनक गुणों से खूब परिचित थे। जब वहाँ उनकी कार्यावधि समाप्त हुई और वे स्वदेश लौटने को हुए तो उन्होंने अपने साथ कोई ऐसी चीज़

ले जाने का निश्चय किया जो उनके देश को स्थायी लाभ पहुँचा सकें। स्पेन से भेड़ का निर्यात निषिद्ध था किन्तु नियन्त्रण में काफ़ी ढिलाई थी। इसलिए हम्फ्रेज ने चतुराई से 75 भेड़ें और 25 मेंढे सीमा पार कर पुर्तगाल भिजवा दिए। इसके बाद उन्होंने इन सब को एक जहाज़ पर सुरक्षित लदवाकर अटलाण्टिक के उस पार डर्बी, कनैक्टिकट में स्थित अपने फार्म में भिजवा दिया। कहा जाता है कि बाद में उन्होंने उन्हें 1000 से 1500 डालर तक प्रति भेड़ के हिसाब से बेच दिया।

वैदर्सफील्ड, वरमौंट की एक कब्रगाह में कब्र के एक पत्थर पर भेड़ का चित्र खुदा हुआ है। यह चित्र बोस्टन में उत्पन्न व्यापारी विलियम जार्विस के महान् क्रियाकलाप को चित्रित करता है। जार्विस जीवन के अन्तिम वर्षों में वैदर्सफील्ड में अपना फार्म चलाते थे और वहीं उनकी मृत्यु हुई थी। सन् 1802 से 1811 तक जार्विस लिस्बन में संयुक्त राज्य के वाणिज्य दूत रहे थे। सन् 1808 में जब नेपोलियन ने स्पेन पर विजय पाई और वहाँ से भेड़ों के निर्यात पर लगे प्रतिबन्धों को शिथिल किया तब जार्विस ने क़रीब चार हज़ार मेरिनो भेड़ें विभिन्न अमेरिकन बन्दरगाहों को भिजवाईं। उसके बाद और भी कई जहाज़ भेड़ों से भरे हुए आए। ऊन का व्यवसाय 1812 की लड़ाई के दिनों में खूब फल-फूल रहा था। शान्ति स्थापित होने के बाद मुनाफे घट गये, किन्तु मेरिनो भेड़ों का व्यवसाय चलता रहा। पहले न्यू इंग्लैंड और बाद में ओहायो उनके पालन के केन्द्र बन गए। इसके बाद जब पश्चिम की ओर नई-नई बस्तियाँ आबाद होती गईं, तो भेड़ों का व्यवसाय भी पश्चिम की ओर बढ़ता गया और अन्त में पश्चिम के मैदानों और पहाड़ों पर सबसे अधिक भेड़-पालन होने लगा।

पश्चिम की सबसे मुख्य भेड़ मेरिनो जाति की राम्बुइले भेड़ है, जो राजा लुई 16वें की भेड़ों के संकर से विकसित की गई थी एक अन्य अमेरिकन राजनयिक रॉबर्ट आर० लिविंग्स्टन, जिन्होंने 1803 में लुइसियाना राज्य को फ्रांस से खरीदने में सहायता दी थी, ये राम्बुइले भेड़ें हडसन नदी पर क्लेयरमौंट में स्थित अपनी जागीर में सबसे पहले लाये।

मेरिनो भेड़ों के पश्चिमी प्रदेशों में बहुत मूल्यवान सिद्ध होने का कारण भेड़ों को गतिशील बनाए रखने का स्पेन का पुराना रिवाज था।

मेरिनो भेड़ की यह विशेषता है कि वह प्रकृत्या ही समूह में रहती है, वह अपने समूह या गल्ले से दूर नहीं जाती। इस मामले में वह इंग्लैण्ड की भेड़ों से बहुत भिन्न होती है, जिनमें सदियों से तारों या झाड़ियों से घिरे विशाल चरागाहों में रहने के कारण झुण्ड से अलग बिखरने की आदत होती है।

उन्नीसवीं शताब्दी में साहसी भेड़-पालक ब्रिटिश भेड़ें आयात करने लगे थे। ये भेड़ें ऊन के लिए उतनी नहीं पाली जातीं, जितनी कि माँस के लिए पाली जाती हैं। ब्रिटिश द्वीप पुंज के अनेक भागों में ये भेड़ें काफ़ी पाली जा रही थीं। साउथटाउन, श्रॉपशायर, हैम्पशायर, डॉर्सेट, चेवियट, ऑक्स-फ़ोर्ड और सफोक—भेड़ों की ये सभी क़िस्में अपनी-अपनी विशेषताओं के कारण बहुत विख्यात रही हैं। जो भेड़-पालक माँस और ऊन, दोनों काफ़ी मात्रा में देने वाली और ऊबड़-खाबड़ पहाड़ों में रह सकने वाली भेड़ें चाहते थे। वे लम्बी ऊन वाली ब्रिटिश भेड़ें और राम्बुइले भेड़ों के संकर से नई नस्ल की भेड़ें तैयार करते थे। संयुक्त राज्य में तैयार की गई यही मुख्य नई नस्ल थी। इसका नाम कोलम्बिया रखा गया था।

शुद्ध नस्ल की भेड़ें, गाय-भेंस या घोड़े आयात करने वालों ने यह यत्न किया कि ऐसे जानवरों से, जिनकी अपने गुणों को दूसरों में संक्रान्त करने की क्षमता पूर्णतः सिद्ध हो चुकी है, उत्कृष्ट नस्ल के नए जानवर तैयार किये जाएँ। इनमें से बढ़िया नस्ल के जानवर पशु-मेलों में प्रदर्शित किये जाते और उनका काफ़ी व्यापक विज्ञापन किया जाता था। दूसरे किसान, जो अपने जानवरों की नस्ल सुधारना चाहते थे उनसे साँड या मेंढे ज़रूरत के मुताबिक़ ख़रीद लेते थे। इस प्रकार उत्तम नस्ल के जानवरों के स्वतन्त्रता-पूर्वक इधर से उधर ले जाये जा सकने का यह परिणाम था कि संयुक्त राज्य में जानवरों की ऐसी नस्लें हो गई जिनको खिलाना मँहगा नहीं पड़ता, किन्तु उनसे उनके मालिकों को मुनाफ़ा अच्छा हो जाता है।

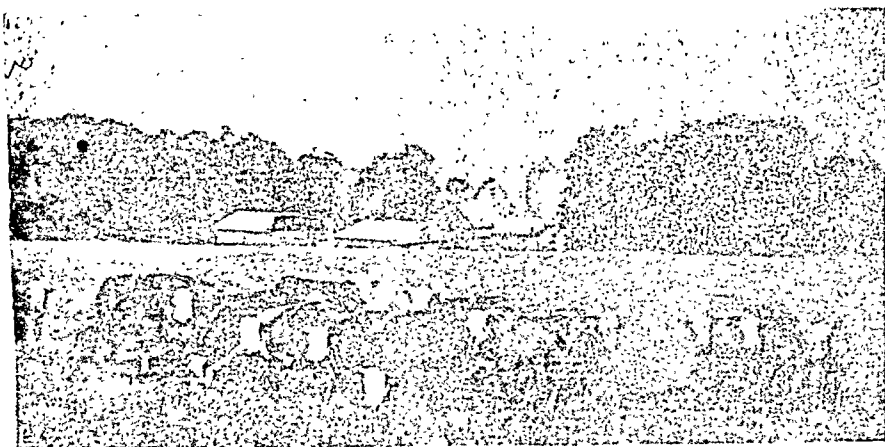
कैण्टकी के प्रसिद्ध राजनीतिज्ञ हेनरी क्ले ने 1837 में न्यूयार्क स्थित अपने एजेंट को विदेशों से आने वाले कुछ "यात्रियों" के बारे में लिखा था जो लैक्सिनगटन स्थित उनके फ़ार्म ऐशलैंड में आ रहे थे। पत्र में उनकी देख-भाल के लिए विस्तृत निर्देश दिये गए थे और कहा गया था कि उन्हें एरी और ओहायो नहरों के रास्ते से ले जाया जाय ताकि "ये पुर्तगीज़ सम्भ्रान्त

जन' आराम से यात्रा कर सकें। ये 'पुर्त्तगीज़ सम्भ्रान्त जन' और कोई नहीं, चार लाल सूअर थे। हेनरी क्ले अक्सर अपने मित्र डेनियल वैब्स्टर की भाँति विदेशों से ही जानवर लाते थे।

यद्यपि भेड़ की सभी नस्लें और मवेशियों की भी एक के सिवाय सभी नस्लें अमेरिका से बाहर तैयार की गई हैं, तो भी सूअरों की लोकप्रिय नस्लें खुद अमेरिकन फ़ार्मों में ही तैयार की गई हैं। लाल रंग का डुरोक, चेस्टर व्हाइट, पोलैण्ड चाइना और खूबसूरत हैम्पशायर—जिसका रंग काला होता है और कन्धे पर एक सफेद पट्टी होती है—इन सभी नस्लों के सूअर अमेरिका के पशु-पालकों के ही नस्ल-सुधार का परिणाम हैं।

कपड़े और मोटर गाड़ी के स्टाइल की भाँति जानवरों के नस्ल सुधार पर भी फैशन का गहरा असर पड़ता है, लेकिन इसमें फैशन उतनी जल्दी और उतना अधिक नहीं बदलते। पचास साल पहले छोटी टाँगों वाले, गोल-मटोल और मोटे-ताज़े सूअर सबसे अधिक लोकप्रिय थे। प्रथम विश्व युद्ध के बाद सूअर-पालकों ने उनकी नस्ल-सुधारकर उनकी टाँगें अधिक लम्बी कर दीं। इससे उन्हें दूर-दूर तक जाकर चरने में सुविधा होती थी। सन् 1930 से पहले संयुक्त राज्य में भी और अन्य देशों में भी सूअर की चर्बी की बिक्री अच्छी होती थी, इसलिए बड़े और मोटे सूअरों से अधिक लाभ होता था। इसके बाद चर्बी की माँग घट गई, इसलिए कम मोटे सूअर तैयार किये जाने लगे, जो छः महीने के भीतर वज़न आदि के लिहाज़ से बेचने लायक हो जाएँ। सूअर-पालकों का लक्ष्य ऐसी सूअरियाँ तैयार करना हो गया जिनके बच्चों का कुल वज़न छः महीने के भीतर दो हज़ार पौंड हो जाय।

गौ-माँस के लिए पाले जाने वाले सभी जानवरों की अच्छी नस्लें ग्रेट ब्रिटेन में ही तैयार की गई हैं। ये नस्लें हैं लाल, सफ़ेद चितकबरी छोटे सींगों की गौएँ। लाल रंग और सफ़ेद मुँह वाली हीयरफोर्ड और पूर्णतः काली ऐबरडीन ऐंगस। भारत की पवित्र गाय का भी, जिसे ब्राह्मण कहा जाता है, अमेरिका के गौ-माँस उद्योग में महत्त्वपूर्ण स्थान है, क्योंकि वह दक्षिणी राज्यों की गर्मी बर्दाश्त कर सकती है। आमतौर पर उसका रंग सफ़ेद होता है और उसके कन्धे पर कूबड़ होता है, कान झुके हुए और सींग उठे हुए होते

हैं। अमेरिका के पशुपालकों ने ब्राह्मण और छोटे सींगों वाली शॉट-हॉर्न नस्लों के संकर से एक नस्ल तैयार की है, जो विशुद्ध रूप से अमेरिकन नस्ल है। इसका नाम सेंटागरट्रूडिस रखा गया है। लाल रंग की यह गाय कोर्पस

इलिनाय के एक फ़ार्म में हेयरफोर्ड नस्ल की हृष्ट-पुष्ट गायें घास चर रही हैं

क्रिस्टी, टैक्सास के निकट किंग पशुशाला में, जिसकी चरागाह दस लाख एकड़ विशाल क्षेत्र में फैली है, तैयार की गई है।

शुद्ध नस्ल के अधिकतर जानवर ऐसे इलाकों के हैं, जहाँ किसान कभी-कभी कई शताब्दियों तक कुछ खास गुणों और विशेषताओं वाले ही जानवर पालना पसन्द करते थे। अन्त में ऐसे स्थानों पर पशु-पालकों की एसोसियेशनें बन गईं, जो इन नस्लों की शुद्धता की रक्षा के लिए सतर्क रहती थीं, उनका प्रयत्न यह होता था कि इन नस्लों में घटिया नस्ल की गायों का रक्त बिलकुल न आए। इसके लिए वे गायों और साँडों का रजिस्टर रखती थीं। इन रजिस्टरों में सिर्फ़ उन्हीं जानवरों को दर्ज किया जाता था जिनके बारे में यह सिद्ध हो जाता था कि उनमें शुद्ध नस्ल के सब गुण हैं और वे निर्धारित स्तर की कसौटी पर खरी उतरती हैं। आज अमेरिका में व्यावसायिक महत्त्व की हर नस्ल के पशुओं के लिए एसोसिएशनें और रजिस्टर हैं।

तीन सदियों से भी अधिक समय तक घोड़े का अमेरिकन किसान के दैनिक जीवन में महत्त्वपूर्ण स्थान रहा है। घोड़ा भी बैल के साथ हल और हैरो खींचने की मेहनत में हिस्सा बँटाता था, और जब कच्चे रास्तों की जगह सड़कों ने ले ली तो वह गाड़ियाँ, बग्घियाँ और टमटमें भी खींचने लगा। ट्रेड मिल के लकड़ी के तख्तों को अपने खुरों से कुचलने और अनन्त चक्कर लगाते हुए वह पुराने ज़माने की गहाई की मशीनें खींचता था। पश्चिम में घोड़ा और चरवाहा मिलकर पशुओं की देखभाल करते थे। सन् 1915 में अमेरिकन फ़ार्मों में 2,10,00,000 से अधिक घोड़े और खच्चर थे। आज उनकी संख्या तीस लाख से भी कम है।

सन् 1910 में कम क़ीमत की मोटर के बाज़ार में आने तक घोड़ा या घोड़ागाड़ी ही किसानों को घर से शहर और देहात में ले जाने और उनका माल पहुँचाने का एकमात्र साधन थे। उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य तक प्रायः सभी जगह बग्घी ही पारिवारिक परिवहन के लिए एकमात्र साधन थी। हल्के फ्रेम और इस्पात के घेर से युक्त चार पहियों वाली बग्घी को एक घोड़ा आसानी से खींच सकता था। जिन किसानों के परिवार बड़े होते वे दो सीटों वाली बग्घियाँ रखते जिनमें दो घोड़े जोते जाते। आज जैसे लोग अपनी चमचमाती मोटर गाड़ियों पर गर्व करते हैं, वैसे ही वे अपने बढ़िया सुसज्जित घोड़ों पर गर्व करते थे जिनसे वे पाँच या छः मील प्रति घण्टा की गति से यात्रा कर सकते थे। तेज दौड़ने वाले घोड़े देहाती मेले-ठेलों में घुड़दौड़ के लोकप्रिय खेल में काम आते थे। इन घोड़ों का पालन और नस्ल-सुधार उनकी तेज़ भागने की रफ़्तार को दृष्टि में रखकर किया जाता था। किन्तु फिर भी सबसे अधिक पसन्द सीधे-साधे, मज़बूत और मेहनती घोड़े किये जाते थे, जिन पर परिवार का कोई भी व्यक्ति आसानी और सुरक्षा-पूर्वक सवारी कर सके और बच्चे भी उसपर चढ़कर या गाड़ी में जोतकर स्कूल जा सकें।

सड़क पर काम आनेवाला घोड़ा बहुत हल्का-फुल्का होता था, और कड़ी मेहनत नहीं कर सकता था, इसलिए उससे खेत में काम नहीं लिया जा सकता था। खेत के काम के लिए किसानों को ऐसे जानवर की ज़रूरत थी, जिसकी कमर चौड़ी हो, पुट्ठे मज़बूत हों और वज़न भी काफ़ी हो ताकि वह

ज़मीन में धँसे हुए हल या सामान से भरी गाड़ी को खींच सके। भारी और मज़बूत घोड़ों की माँग बहुत अधिक होने के कारण आयातकों ने फ्रांस से अच्छे डील-डौल वाले पर्चेरन घोड़े और बेल्जियम से मज़बूत बेल्जियन घोड़े आयात करने शुरू किए। इन भारी-भरकम घोड़ों का वज़न एक टन या इससे भी अधिक होता था। स्काटलैण्ड के खूबसूरत क्लाइड्सडैल और इंग्लैण्ड के शायर घोड़े खेतों के काम के लिए उतने पसन्द नहीं किए जाते थे, परन्तु शहरों की सड़कों पर भारी गाड़ियों और ट्रकों को खींचने में वे कमाल करते थे। इस नस्ल के घोड़ों के संकर से तैयार किये गए हल्के घोड़ों का वज़न 1400 पौंड या इससे अधिक होता था। अमेरिकन महाद्वीप की अधिकतर भूमि को साल-दर-साल यही घोड़े जोतते रहे।

एरुस्टुक जिले (मेन) के एक खेत में बेल्जियन घोड़ों की जोड़ी से जुताई की जा रही है

जानवरों की रक्षा करने वाले चरवाहों को इससे बिलकुल भिन्न क़िस्म के घोड़े की जरूरत थी। चरवाहा ऐसा घोड़ा चाहता था जो खूब मज़बूत लचीली देह वाला हो, सारे दिन उसे ढो सके, तेज़ रफ़्तार से दौड़कर जंगली जानवरों या पशु चोरों का पीछा कर सके और फिर तुरन्त ही रुक भी सके। पशु-पालक घोड़ों की नस्ल सुधारने के लिए बढ़िया घोड़े पसन्द करते थे।

अन्त में नस्ल-सुधार से एक खास अमेरिकन नस्ल तैयार कर ली गई।

एक और नस्ल दक्षिणी राज्यों के किसानों की आवश्यकता को दृष्टि में रखकर तैयार की गई, ताकि वे अपने काम के लिए बिना किसी कठिनाई के एक खेत से दूसरे खेत में जाकर मीलों सफ़र कर सकें। उन्होंने इस टैनेसी घोड़े को पसन्द किया, जो तेज़ किन्तु सम चाल से चल सकता था। दक्षिणी राज्यों में कपास, तम्बाकू और मूँगफली की खेती के लिए बहुत समय तक खच्चर अधिक पसन्द किये जाते रहे। खच्चर गधे और घोड़ी के संकर से पैदा किये जाते हैं। लेकिन खच्चर और खच्चरी ऐसी नस्ल के जानवर हैं कि वे स्वयं प्रजनन नहीं कर सकते, इसलिए उनका हमेशा यह कहकर मज़ाक उड़ाया जाता है कि 'न उनके पूर्वज हैं और न उत्तराधिकारी।' फिर भी वह एक मज़बूत, सस्ता और समझदार जानवर है और अनेक प्रकार के कामों में आ सकता है। जार्ज वाशिंगटन को 1787 में स्पेन के राजा ने एक वढ़िया गधा भेंट किया था। इसके वाद यह जानवर दक्षिणी राज्यों में काफ़ी मशहूर हो गया। चालीस साल वाद हेनरी क्ले माल्टा से एक और गधा लाया। इन दोनों और विदेशों से लाये गए कुछ अन्य मशहूर गधों के संपर्क से उत्पन्न खच्चरों ने एक सदी से भी अधिक समय तक दक्षिणी राज्यों की ज़मीन जोती।

अध्याय 6

जब मनुष्य की माँस-पेशियाँ ही शक्ति का स्रोत थीं

स्पेन्सर लोगन के पास 1901 में मध्य-पश्चिम में 125 एकड़ का एक दम्यनि दर्जे का फार्म था। पड़ोसी लोग काँसे के से रंग और सफेद छोटी मूँछों वाले इस लम्बे-तड़ंगे शान्त आदमी को अपने लिए एक अनुकरणीय आदर्श समझते थे। यह बात नहीं है कि वह नई क़िस्म की मशीन ख़रीदने या नई क़िस्म के मक्का की खेती करने वाला सबसे पहला या सबसे अन्तिम व्यक्ति होता था, लेकिन जब कभी वह कोई नया परिवर्तन करता तो पड़ोसियों को यह भरोसा रहता था कि उसने उसके महत्त्व और मूल्य को अच्छी तरह जाँच लिया होगा। वे जानते थे कि वह एक कार्यकुशल और प्रगतिशील किसान है।

स्पेन्सर का जन्म 1851 में हुआ था। उसे वह दिन याद था जब उसके पिता के लकड़ी के मकान में पहले-पहल रात को घर में बनाई गई चर्बी की मोमबत्ती जलाई गई थी। उसे वह दिन भी याद था जब अधिकतर किसान 'पालनों' से गेहूँ की फ़सल काटते थे और घास और तिनकों से पूले बाँधते थे। अपने बचपन के घर से उसने एक फलेल बचाकर रख लिया था, जिससे उसके पिता खलिहान के फ़र्श पर अनाज की गहाई करते थे। ट्रैक्शन इंजनों के निर्माण से पूर्व वह अपनी गहाई की मशीनें घोड़े से चलाते थे। बचपन में स्पेन्सर मुट्ठी से बीज डालकर और उसे नंगे पाँवों से मिट्टी से ढककर फ़सल बोया करता था।

स्पेन्सर कृषि के अतीत के साथ, उन वर्षों के साथ, जबकि कृषि के तरीक़े और औज़ार सदियों पुराने औज़ारों और तरीक़ों से अधिक भिन्न नहीं थे, वर्तमान को जोड़ने वाली एक कड़ी था। उसके जीवन-काल में

उससे कहीं अधिक सुधरे कृषि-उपकरण और तरीके निकल आये थे, जो पिछले पाँच हज़ार वर्ष में विकसित हुए थे। पर नई शताब्दी को और भी अधिक और बड़े परिवर्तन लाने थे। ये परिवर्त्तन विभिन्न कृषि क्षेत्रों में एक के बाद एक आते रहे।

बीसवीं शताब्दी के पहले दशक के मध्य से पूर्व तक कृषि-क्रान्ति की पूरी शक्ति स्पष्ट नहीं हुई। स्पेन्सर के भाग्य में इस शक्ति को क्रमशः बढ़ते देखना बदा था, किन्तु इन्सान के पुट्ठों की ताक़त को तेज़ी से इंजन की ताक़त में बदलते और विज्ञान के चरणों को कृषि के क्षेत्र में बढ़ते देखना उसके नसीब में नहीं था। सक्रिय जीवन से निवृत्त होने से पूर्व स्पेन्सर ने अनेक नए यान्त्रिक उपकरण ख़रीदे और 1912 में उसने अपनी पहली मोटर गाड़ी ख़रीदी। लेकिन उसके ज़माने के बाद ट्रैक्टर, मोटर ट्रक और बिजली के मोटर आम चीज़ें बन गए।

लोगन परिवार 1901 में यह समझता था कि उसकी ज़िन्दगी अच्छी गुज़र रही है। पहले स्पेन्सर खेत मज़दूर के रूप में काम करता था, बाद में उसने पट्टे पर खेत लेकर जोतने प्रारम्भ किए। लेकिन 1901 तक वह पूरी रक़म चुकाकर अपने खेतों का मालिक बन गया था। फ़ार्म में ही उसने एक नया सुन्दर अनाज-घर बना लिया था। लकड़ी का मकान छोड़कर वह नौ कमरों के अपने नये पक्के मकान में चला गया, जिसमें एक बाथ रूम और गर्म पानी की भट्टी भी थी। रोज़ गाँव से उसकी डाक आती और पड़ोसियों और नज़दीक के क़स्बे के साथ टेलीफ़ोन से भी उसका सम्पर्क हो गया। पुराना मकान उसने अपने एक श्रमिक और उसकी पत्नी को रहने के लिए दे दिया। श्रीमती लोगन को अब खेती में सहायता देने के लिए न स्वयं खाना बनाना पड़ता था और न घर को ठीक-ठाक रखना पड़ता था।

स्पेन्सर और उसका वेतनभोगी श्रमिक सारे साल में काम करते और जब स्कूल बन्द होता तो स्पेन्सर का लड़का जिम्मी भी उनके साथ काम में जुट जाता। उनकी माँस पेशियाँ, हल खींचने वाले दो जोड़ी घोड़े, गाड़ी खींचने वाला एक घोड़ा श्रम-शक्ति के स्रोत थे। एक पवनचक्की कुएँ से पानी निकालती और गहाई का वक्त आने पर स्पेन्सर किराये पर भाप के इंजन वाली गहाई की मशीन ले आता।

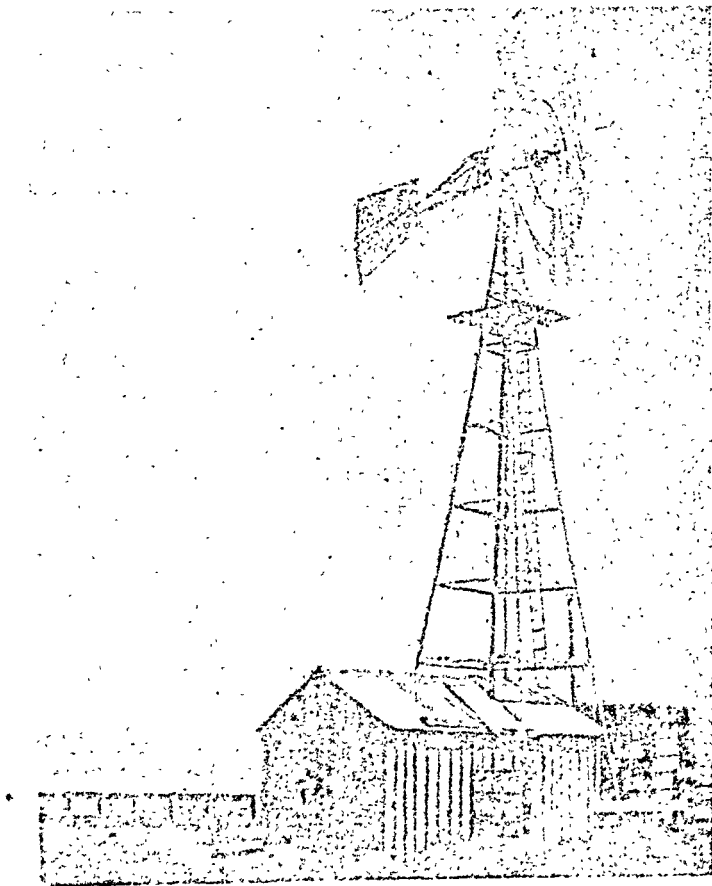
जैसे ही वसन्त ऋतु में ज़मीन सूख जाती, स्पेन्सर ज़मीन की जुताई प्रारम्भ कर देता। इसके लिए उसे सैंकड़ों टन मिट्टी को उखाड़ना पड़ता। दिन-भर में दस घंटे काम करके एक आदमी और एक जोड़ी घोड़े क़रीब दो एकड़ ज़मीन जोत सकते थे। अगर किसी आदमी के पास स्वयं जोतने के लिए तीस एकड़ ज़मीन हो तो उसे हल की मूठ पर हाथ रखकर पूरे पन्द्रह दिन तक खेत के इस छोर से उस छोर तक चक्कर लगाने पड़ते।

खेत का काम सुबह सात बजे शुरू होता और शाम छः बजे से पहले खत्म नहीं होता। बीच में सिर्फ़ एक घंटे के लिए दोपहर को खाना खाने के लिए काम रोका जाता। घोड़े इससे अधिक काम नहीं कर सकते थे। पशुओं को चारा और रातिब खिलाना और गाय दुहना आदि अन्य दैनिक काम सुबह खेत का काम शुरू होने से पूर्व और समाप्त होने के बाद किए जाते।

"क्या ख़्याल है, जिम्मी, अब स्कूल बन्द हो गया है, क्या तुम हैरो चलाने का काम करोगे?" स्पेन्सर ने अप्रैल के आखिरी दिनों में एक शनिवार की सुबह लड़के से पूछा। एक कमरे वाला ज़िला स्कूल साल में सात महीने चलता था, अक्टूबर से अप्रैल तक। हैरो के दाँत मज़बूत इस्पात के थे और उसे आसानी से संभाला और चलाया जा सकता था। जिम्मी जब ताज़ा जुती हुई ज़मीन पर घोड़ों को हाँकने लगा और हैरो मिट्टी के ढेलों को तोड़कर ज़मीन को बुवाई के लायक बनाने लगा तो जिम्मी का मस्तक गर्व से चमकने लगा। ज़मीन की जुताई और गुड़ाई पूरी होने के बाद जिम्मी ने लोहे के भारी रोलर को चलाकर मिट्टी को और बारीक किया और ज़मीन को सम किया।

इसके बाद स्पेन्सर ने दो क्यारियों में बीज बोने वाली मशीन के आगे अपने तेज़ घोड़े जोते और उन्हें बहुत सावधानी से हाँका ताकि कतारें यथा-सम्भव सीधी ही बनें। तीन दिन तक मौसम अच्छा रहने पर मक्का की बुवाई खत्म हो गई। लेकिन मौसम का काम अभी शुरू ही हुआ था। जैसे ही मक्का के छोटे-छोटे पौधे ज़मीन से ऊपर उभरे जिम्मी ने फिर हैरो चला दिया, ताकि असंख्य घास-फूस के अंकुर बाहर धूप में निकल आएँ और सूख जाएँ। अगर ये अंकुर वहीं बढ़ते रहते तो मक्का को बर्बाद कर सकते थे।

अन्तिम बार हैरो चलाने के बाद कर्षक मशीन (कल्टीवेटर या निराई

की मशीन) चलाई गई। इन हल्की और ऊँचे पहिए वाली मशीनों के नीचे दो बेलचे लगे रहते थे। एक कर्षक पर स्पेन्सर स्वयं चढ़ा और दूसरे पर उसका मज़दूर। जुलाई के प्रारम्भ में पौधों के काफ़ी ऊँचे होने से पहले उन्होंने मक्का की एक-एक कतार की तीन बार कर्षक से निराई की। ज़िम्मी उनके पीछे एक कुदाली लेकर चलता और उस बेकार की घास और पौधों को काटकर निकाल देता जो कर्षकों से न निकल पातीं। यदि मक्का का कोई पौधा मिट्टी से ढक जाता तो उसे भी वह सीधा कर देता।

स्पेन्सर लोगन के फ़ार्म में प्रयुक्त की गई पवन-चक्की का एक नमूना

स्पेन्सर ने एक दिन जिम्मी से कहा "बीस साल पहले तक किसी ने कर्षक मशीन पर सीट लगाने की बात सोची तक नहीं थी। हम मक्का की खेती के लिए एक छोटा हल इस्तेमाल करते थे और उसके पीछे पैदल चलते थे। हर क्यारी के लिए दो बार एक छोर से दूसरे छोर तक जाना पड़ता था।"

अगर किसी तरह की कोई गड़बड़ी न होती, तो 'चौथी जुलाई तक मक्का के पौधे घुटनों तक ऊँचे हो जाते' और कर्षक मशीनें हटा दी जातीं। यह कहा जाता कि मक्का वो दिया गया है। अगर जुलाई और अगस्त में बेकार की घास या पौधे बहुत अधिक न उग आते तो कुछ हफ़्तों के लिए मक्का के खेत का काम ख़त्म समझ लिया जाता।

निराई का काप अभी ख़त्म भी नहीं होता था कि दूसरी ओर चारे के लिए घास की कटाई का काम सिर पर आ जाता। हर रोज़ सुबह काटने की मशीन के आगे एक जोड़ी घोड़े जोतकर स्पेन्सर कुछ एकड़ ज़मीन में हरा चारा काट देता और हरे पूलों को सूखने के लिए छोड़ देता। हर दूसरे या तीसरे दिन सुबह वह टेडर मशीन से इन पूलों को उलट-पलटकर फैला देता ताकि वे जल्दी सूख जाएँ।

एक बार सारी घास के सूख जाने के बाद जिम्मी एक इस्पात के चौड़े पंचाँगले (रेक) के आगे घोड़ा जोतकर सारी घास को क्यारियों के बीच इकट्ठा कर देता, उसके पीछे-पीछे स्पेन्सर और उसका मज़दूर ऊपर से खुली और चौड़े मुँह वाली एक गाड़ी लिए चलते। कभी-कभी कटाई के दिनों में सहायता के लिए वह एक अतिरिक्त आदमी भी रख लेता था। ये लोग दाँतेदार काँटे से उठा-उठाकर घास को तब तक गाड़ी में डालते जाते जब तक वह भर न जाती। स्पेन्सर इस घास को गाड़ी में तरतीब से सजाता जाता ताकि वह गिरे नहीं। इसके बाद मीठी गन्ध वाली घास भरी गाड़ी अनाजघर ले जाई जाती। घास को वहाँ उतारकर रस्सों, पूलियों और एक खास क़िस्म के काँटे से उठाकर अनाजघर की छत पर पहुँचाया जाता और फिर वहाँ उसे संभालकर रख दिया जाता। दोनों आदमी उसे सटा-सटाकर रखते जाते ताकि जगह बेकार न जाय और उसका अधिक से अधिक उपयोग किया जा सके। घास को सुखाकर चारा बनाने में दो हफ़्ते तक

अक्सर गर्मी में कड़ी मेहनत करनी पड़ती।

जून, जुलाई और अगस्त व्यस्तता और जल्दी के महीने रहते। मक्का की निराई खत्म होने से पहले ही सूखा चारा बनाने का वक्त आ जाता और उस के खत्म होने से पहले ही गेहूँ की फ़सल की कटाई आ पहुँचती। सूखी घास के कोठार में पहुँचते ही तीन मज़बूत घोड़े काटने और पूली बाँधने वाली मशीन में जोते जाते। यह मशीन खड़ी फ़सल को काटती और उसे पूलों में बाँधती जाती। इसके बाद दोनों आदमियों के लिए थकाने और मेहनत वाला काम आ पड़ता। वे उन पूलों को उठाकर और सिरे को ऊपर कर दस-दस पूलों को इकट्ठा खड़ा करते और फिर दो पूलों को उनके ऊपर लिटा देते ताकि वे उन पर छत का काम दे सकें। दोनों व्यक्ति कड़ी मेहनत करते और दृढ़ता से लगे रहते तब जाकर कहीं कटाई और पूलों की बँधाई का काम पूरा कर पाते।

इधर गेहूँ के पूलों को इस प्रकार खेतों में खड़ा कर दो या तीन सप्ताह के लिए सूखने को छोड़ दिया जाता और उधर उसी तरह जई की कटाई की जाती।

इसके बाद गेहूँ और जई के दानों को भूसे से अलग करने के लिए गहाई का काम आ जाता। जैसे ही धीमी गति से चलने वाला इंजन अपने पीछे गहाई की मशीन को खींचकर खलिहान के भीतर फक-फक करता आता, जिम्मी का मन आनन्द से उत्तेजित हो उठता। स्पेन्सर इंजन चालक को बताता कि वह गहाई के लिए पूले के ढेर किस जगह इकट्ठे करना चाहता है। इसी बीच आधा दर्जन गाड़ियाँ और दर्जन भर आदमी पास के खेतों से वहाँ आकर जमा हो जाते। अनाज की गहाई का काम इतनी मेहनत का था कि उसे सब लोग मिलकर सहकारी ढंग पर करते। पड़ौसी अपनी गाड़ियाँ खेत के भीतर ले जाते। हर गाड़ी के साथ दो-दो आदमी रहते जो गेहूँ के पूलों को दाँतेदार काँटों से उठाकर गाड़ी में डालते और गाड़ीवान उन्हें उसमें तरतीब से सजाकर रखता। अगर उसकी असावधानी से कोई पूला फिसल कर नीचे आ गिरता तो सारे दिन वह हँसी का पात्र बना रहता।

पूलों से भरी गाड़ी के गहाई की जगह पर पहुँचने पर गाड़ीवान एक-एक पूले को गहाई की मशीन के आगे डालता जाता। पूलों की घास की

रस्सियाँ काट दी जातीं और घूमते हुए कांटेदार वेलन अनाज को पीटकर दानों को घास से अलग कर देते। पंखों की हवा से भूसा उड़कर दानों से अलग हो जाता और वे एक ओर लगी वोरियों में भरते जाते। भूसा पंखों से उड़कर मशीन के पीछे की ओर से एक ढेर के रूप में जमा होता जाता।

दो आदमी धूल भरी गहाई की मशीन के एक ओर दानों से भर रही वोरियों को संभालते, उनका मुँह सीते और उन्हें गाड़ी में लादते जाते। हर वोरी में दो वुशल अनाज होता जिसका वज़न १२० पौंड होता। वोरियों को फिर गाड़ी से उतारकर अनाज-घर में डालकर खाली कर दिया जाता कुछ महीने बाद वहाँ से फिर अनाज को उठाकर मंडी में पहुँचाया जाता।

फ़सल कटाई आदि का काम ख़त्म होते ही स्पेन्सर लोगन अपने मज़दूर को अनाज के एक खेत की जुताई में लगा देता। गेहूँ की वुवाई का समय यद्यपि अगले वर्ष के सितम्बर महीने में होता तो भी यह वेहतर समझा जाता कि खेत की जुताई जितनी जल्दी हो सके कर दी जाय। इससे अगले वर्ष की फसल अच्छी होती।

खलिहानों और अस्तवलों को पूरी तरह साफ करने का वक़्त भी यही होता। इसी समय खाद के सौ ढेर ज़मीन को उपजाऊ वनाने के लिए खेतों में फैलाने को तैयार पड़े होते।

अगस्त के अन्तिम या सितम्वर के पहले सप्ताह तक मक्का पककर काटने लायक़ हो जाता। स्पेन्सर और उसके मज़दूर लम्वे और पैने काटने के औज़ार लेकर मक्का के पौधों को ज़मीन से एक फुट ऊपर काटते और जव इतना वोझा हो जाता कि उन्हें दोनों वाहों में भरकर उठाया जा सकता तो उसे उठाकर ले जाते और एक जगह जमा कर देते। काफी वड़ा ढेर हो जाने पर वे उसका पूला वाँध देते। यह सिलसिला हफ्तों तक जारी रहता। स्कूल की छुट्टी के दिनों में जिम्मी भी मदद करता। तीस एकड़ के खेत में तीन लाख से अधिक पौधे काटने और ढोकर ले जाने पड़ते।

यह भारी काम खत्म होने और गेहूँ की वुवाई हो जाने पर मक्का के भुट्टों को अलग करने का काम प्रारम्भ होता। मक्का के पूले सीधे लिटाकर भुट्टों पर से छिलका उतारा जाता और उन्हें एक ढेर में जमा क़िया जाता। वाद में भुट्टे टोकरों में भरकर गाड़ी में डाले जाते और एक कोठार में वन्द

कर दिये जाते। बाद में साल-भर इन भुट्टों को ज़रूरत के मुताबिक़ जानवरों को खिलाने के लिए निकाला जाता। कटाई से लेकर पशुओं को खिलाने तक स्पेन्सर को हर भुट्टे को पाँच या छः बार इधर-उधर करना पड़ता। भुट्टे अलग कर लेने के बाद सूखे डंठलों को बाँधकर चारे के रूप में इस्तेमाल करने या बिछाने के लिए ले जाया जाता।

स्पेन्सर हमेशा यह आशा करता कि भुट्टों को अलग करने का काम 'धन्यवाद दिवस' तक पूर्ण हो जाएगा। घास, अनाज और मक्का के भुट्टों से कोठे भर जाने के बाद वह जाड़ों के लिए तैयार हो जाता। इसके बाद शिकागो की किसी पशुशाला से दुबले-पतले और पश्चिमी जानवरों से भरी एक गाड़ी उसके खलिहान में आ पहुँचती। हफ़्ते के सातों दिन सुबह-शाम उनकी रातिब की नाँदें साफ़ की जातीं और फिर दाने-चारे से भर दी जातीं। गौएँ दुही जातीं, घोड़ों और सूअरों को खुराक दी जाती। सूअर मोटे और तकड़े हो जाते और बसन्त में बुवाई का वक्त आने से पहले ही बेच दिए जाते।

जाड़े के दिनों में पेड़ काटे जाते और कुल्हाड़े और आरे से चीरकर इमारती काम के लक्कड़ और जलावन की लकड़ी को अलग किया जाता। फावड़ों और बेलचों से पानी की नालियों को मिट्टी निकालकर साफ किया जाता। शहर से भारी सिलें लाकर उन्हें नालियों के तले में सिरे से सिरा मिलाकर लगा दिया जाता और फिर खोदी हुई मिट्टी ठीक जगह पर जमा दी जाती। खम्भों के लिए गढ़े खोदे जाते और बाड़ों की मरम्मत की जाती। सुबह-शाम पानी की क़रीब दर्जन-भर बाल्टियाँ जानवरों को पिलाने के लिए लाई जातीं। दूध दुहने का काम हाथ से किया जाता था।

स्पेन्सर, उसका मज़दूर और जिम्मी तीनों अक्सर बेहद थक जाते थे। फिर भी उन्हें घड़ी भर को आराम नहीं मिलता था।

बरसों बाद, जिम्मी से जब एक बार पूछा गया कि वह अपने पिता की भाँति किसान क्यों नहीं बना तो उसने जो उत्तर दिया वह उसके ज़माने के लड़कों की भावनाओं को प्रकट करता है। उसने कहा, "मैंने बहुत जल्दी ही यह जान लिया था कि खेती के काम में हर चीज़ खुद उठानी पड़ती है और कोई भी चीज़ हल्की नहीं होती!"

अध्याय 7

यान्त्रिक शक्ति का अभ्युदय

लोगों के पास जो भी दौलत और योग्य पदार्थ हैं वे सब प्राकृतिक सम्पदा पर शक्ति के बुद्धिमत्तापूर्ण उपयोग का ही परिणाम हैं।

अमेरिका में किसानों ने धरती पर शक्ति के उपयोग के अधिकाधिक सृजनात्मक तरीक़े निकालने के लिए निरन्तर प्रयत्न किया है। जब उन्हें अपनी माँस-पेशियों की शक्ति पर ही भरोसा करना पड़ता था,, तब उन्होंने फ़सल काटने के लिए हँसिया की जगह पालने (क्रैडल) का उपयोग किया, जो फ़सल को काटने और इकट्ठा करने, दोनों का काम करता था। इस प्रकार वे एक ही प्रयत्न से अधिक काम कर सकते थे। बाद में कटाई की मशीन और अन्य आविष्कारों से उन्होंने घोड़े और खच्चर की शक्ति को सचमुच ही नियन्त्रित और प्रयुक्त करने में सफलता प्राप्त की। इसके उपरान्त पहले भाप के इंजन से, फिर अन्तर्दहन इंजन (इंटरनल कम्बशन इंजन) से और फिर बिजली से उन्होंने शक्ति के नये स्रोत प्राप्त किये जिन्होंने कृषि की युगों पुरानी प्रणाली में क्रान्ति कर दी। आज अमेरिकन कृषक के पास 'इंजन की माँस-पेशियों' के रूप में अपरिमित शक्ति का भण्डार मौजूद है।

सवा सौ साल पहले जो किसान ज़मीन जोतने के लिए हल के पीछे-पीछे स्वयं चलता था, बुवाई के लिए हाथों से बीज बिखेरता था, हँसिया या पालने से अनाज काटता था और फलेल से उसकी गहाई करता था, वह पचास से साठ घण्टे तक काम करके एक एकड़ से बीस बुशल अनाज पैदा कर सकता था।

बाद में उसका पोता घोड़े से खींची जाने वाली मशीनों का, जो 1900

में आधुनिकतम यन्त्र समझी जाती थीं, और भाप से चलने वाली गहाई के यन्त्र का उपयोग करके उतना ही काम आठ घण्टे में कर सकता था।

पचास वर्ष बाद उसके पोते का पोता ट्रैक्टरों से खेती की मशीनें चलाने लगा। उसे एक एकड़ ज़मीन से बीस बुशल गेहूँ पैदा करने के लिए कुल तीन या चार घण्टे काम करना पड़ता है।

जिस आदमी को बीस बुशल अनाज के लिए पचास घण्टे काम करना पड़ता था, वह सिर्फ़ घोड़े, हल और पालने के लिए ही पैसा ख़र्च करता था। बीज उसे ख़रीदना नहीं पड़ता था, वह स्वयं अपनी पैदावार में से उसे बचा लेता था। अनाज की गहाई के लिए फलेल भी वह स्वयं बना लेता था। आज उसके नाती-पोतों के नाती-पोतों को मशीनरी ख़रीदने के लिए हज़ारों डालर ख़र्च करने पड़ते हैं। इन डालरों से वह एक तरह से लोहे की खान खोदने, इस्पात बनाने, मशीनरी गढ़ने और उसे एक जगह से दूसरी जगह ढोनेवाले न जाने कितने श्रमिकों की मेहनत को ख़रीदता है। फिर भी सब मिलाकर अन्त में यह सौदा मूल्य और उपलब्ध शक्ति की दृष्टि से सस्ता ही पड़ता है। अगर अब भी गेहूँ 1830 में प्रचलित पुरानी प्रणाली से ही पैदा किया जाय तो आज रोटी निश्चय ही मँहगी पड़ेगी।

कटाई की मशीन, इस्पात का हल और घोड़े से खींची जाने वाली सुधरी मशीनरी निश्चय ही इन्सान और जानवर की माँस-पेशियों की ताक़त का पहले से बेहतर उपयोग करती थी। यान्त्रिक साधनों और उपकरणों के निर्माण में की गई हरेक उन्नति का उद्देश्य शक्ति के अपव्यय को कम कर उसके उपयोग को बेहतर और सस्ता बनाना था।

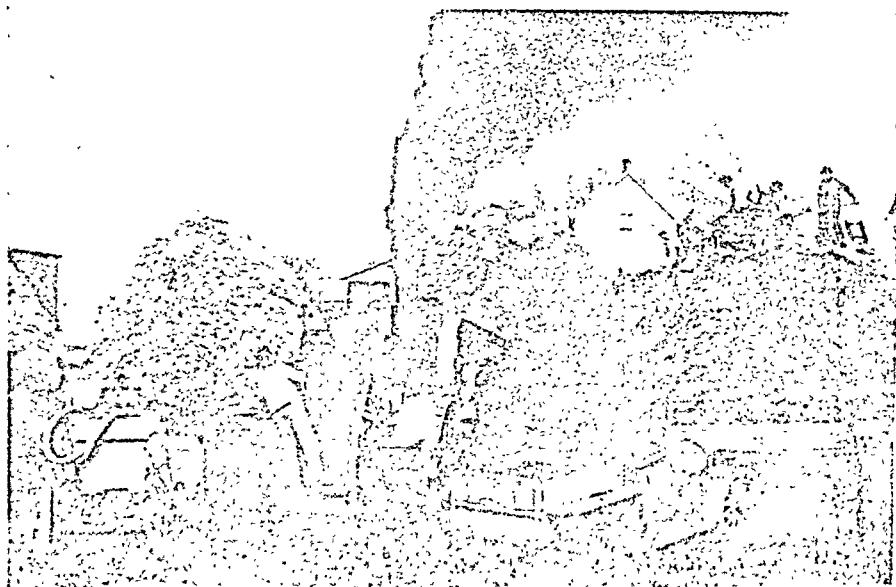
कल्पनाशील किसान जब भाप से चलने वाली नावों को नदी के बहाव के ऊपर की ओर आते देखते, भाप के इंजनों को रेल की पटरियों पर घर-घराते हुए चलते देखते और आरा तथा आटे की चक्की को चलाने वाले भाप के इंजनों की फक-फक की आवाज़ सुनते तो स्वभावतः उनके मन में आश्चर्य के साथ यह प्रश्न उठता कि क्या भाप से पैदा होने वाली ताक़त उनके खेतों को जोतने के काम नहीं आ सकती।

भाप की ताक़त को इस्तेमाल करने के लिए अनेक उद्योग किये गए। भाप से चलने वाले हल बनाने की कल्पना 1830 में ही चर्चा का विषय थी।

सन् 1877 तक इस क्षेत्र में क़रीब 90 अमेरिकन और ब्रिटिश आविष्कार पेटेण्ट कार्यालयों में दर्ज भी किए जा चुके थे। लेकिन आविष्कारक लोगों के पास पैसा न होने से कभी-कभी वे नमूने की मशीन भी नहीं बना पाते थे। ज़मीन जोतने वाली सबसे पहली मशीन की कल्पना का आधार सम्भवतः यह था कि एक ऐसा इंजन बनाया जाय जो एक जगह खड़ा-खड़ा एक तार को खींचकर एक गोल ढोल या बेलन के ऊपर लपेटा जाय और इस तार के दूसरे सिरे पर एक हल लगा हो। इस प्रकार इंजन की ताक़त से तार हल को खेत के एक छोर से दूसरे छोर तक खींचता ले जाएगा और उसके आगे बैल या घोड़ा जोतने की जरूरत नहीं होगी। बाद में एक जगह से चलकर दूसरी जगह जाने वाले इंजन बनाये गए, जो उनमें लगे दाँतों या फालों से ज़मीन को चीरते जाते थे। लोग इन्हें 'भूमि इंजन' (लैंड लोकोमोटिव) कहते थे। इनकी क़ीमत तीन हज़ार से दस हज़ार डालर तक पड़ती थी। बहुत बड़े-बड़े फ़ार्मों को छोड़कर और किसी के लिए भी उन्हें ख़रीदना आसान नहीं था। दरअसल बड़े फ़ार्मों के लिए भी वे मँहगे थे, क्योंकि वे अच्छी तरह काम नहीं करते थे। अन्त में उन्नीसवीं शताब्दी के आख़िरी वर्षों में ट्रैक्शन इंजनों का निर्माण हुआ जो अपने पीछे बोझा भी खींच सकते थे। उनमें इस्पात के गीयर और अच्छे पहिये लगे रहते थे। उनके भीतर पानी और ईंधन रखने की जगह भी थी। कुछ ट्रैक्शन इंजन 120 हार्स पावर तक के बनाये गए जो एक साथ बीस या तीस हल खींच सकते थे। इन दैत्याकार इंजनों ने अमेरिका और कनाडा के प्रेयरी प्रदेशों में गेहूँ के विशाल फ़ार्मों की समतल भूमि पर काम करना प्रारम्भ किया। लेकिन जल्दी ही इनकी जगह अधिक सस्ते, कम ख़र्चीले और बेहतर काम करने वाले इंजनों ने ले ली।

इनमें भाप की शक्ति इंजन के सिलिंडर के बाहर जलने वाली ईंधन से उत्पन्न गर्मी से पैदा होती थी। उन्नीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में अनेक यूरोपीय आविष्कारकों ने ऐसे इंजन बनाने के तरीक़े निकाल लिए जिनमें ईंधन सिलिंडर के भीतर जलता था। इन सिलिंडरों में हवा के साथ मिश्रित गैसोलिन नियन्त्रित मात्रा में बँधी रफ़्तार से विस्फुरित किया जाता था। ये अन्तर्दहन (इंटरनल-कम्बशन) इंजन अनेक कामों के लिए बहुत उपयोगी

सिद्ध हुए और इन्हीं से मोटर का निर्माण करना सम्भव हुआ।

जब मोटर-गाड़ियों ने बग्घी और घोड़ा-गाड़ी की जगह लेना प्रारम्भ किया तभी कृषि में मोटर का प्रयोग सही मायनों में प्रारम्भ हुआ। यद्यपि बग्घी खेती में काम आने वाला साधन नहीं थी, फिर भी वह किसानों के

भाप से चलने वाली मशीन से अनाज की गहाई का एक दृश्य। इस तरह की मशीनें 1930 के दशक तक संयुक्त राज्य में प्रयुक्त होती रही हैं, हालाँकि इनसे खेत और खलिहान में आग लगने का भय रहता था। चित्र में किसान अनाज के पूलों को मशीन में डाल रहे हैं जिससे दाने और भूसा अलग हो रहे हैं। भूसे का ढेर पीछे की ओर पवन-चक्की के सामने दीख पड़ता है

लिए एक अनिवार्य चीज़ थी। किसान का घर कभी-कभी शहर और व्यापारिक केन्द्र से दो मील, दस मील या इससे अधिक दूर होता था, इसलिए

उसके व्यावसायिक धन्धे, आवश्यक सामग्री की उपलब्धि और सामाजिक जीवन-यापन के लिए सड़क परिवहन के साधन का होना अत्यधिक जरूरी था। शुरू-शुरू में जब मोटरें बनीं तो मँहगी थीं। अधिकतर किसान परिवारों के लिए उन्हें खरीदना सम्भव नहीं था, फिर भी धनी किसानों ने उन्हें ख़रीदने के लिए अधिक इन्तज़ार नहीं किया। इसके बाद हेनरी फोर्ड ने 1908 में अपना कम मूल्य का मॉडल टी बनाना शुरू किया। इस मॉडल ने सारे अमेरिका को सचल बना दिया और देश-भर में मोटरें दौड़ने लगीं। सन् 1920 तक बीस लाख से अधिक किसानों के पास अपनी कारें हो गईं।

मोटर की गति और शक्ति से और कम मूल्य में उसके द्वारा तय की जाने वाली दूरी से प्रभावित होकर किसान एक ऐसे यान्त्रिक घोड़े के लिए, जो उनके खेतों में काम कर सके, और भी उत्सुक हो उठे। अपनी कारों के ज़रिए अन्तर्दहन इंजन के सिद्धान्त और कार्यप्रणाली से परिचित हो जाने के कारण वे मोटर-युक्त ट्रैक्टर को अपनाने के लिए तैयार हो गए।

इस बीच अन्तर्दहन इंजनों ने ज़मीन की जुताई सीखना प्रारम्भ कर दिया था। गैसोलिन से चलने वाले ट्रैक्टर पहले-पहल 1905 में आये और कुछ बड़े फ़ार्मों में इस प्रकार की विशाल खुले गीयर वाली मशीनों ने भाप के इंजनों को हटाकर उनकी जगह ले ली। प्रथम विश्व-युद्ध के कुछ समय बाद बन्द गीयर वाले छोटे और अधिक सुरक्षित ट्रैक्टर भी बनने लगे। परन्तु इस समय तक ट्रैक्टर एक हज़ार या इससे अधिक एकड़ के फ़ार्मों में ही शक्ति प्रदान करने के उपयुक्त और व्यावहारिक साधन सिद्ध हुए थे। फिर भी 1920 तक लगभग ढाई लाख ट्रैक्टर अमेरिका में प्रयुक्त हो रहे थे।

एक औसत दर्जे का फ़ार्म 1930 तक या उसके बाद भी ऐसी स्थिति में नहीं था कि ट्रैक्टर खरीद सके क्योंकि ट्रैक्टर जो-जो काम कर सकता था उनको देखते हुए बहुत मँहगा पड़ता था। किसानों को ट्रैक्टर खरीदने पर भी कम से कम घोड़ों की एक जोड़ी रखनी पड़ती थी। दरअसल, 1920 से प्रारम्भ दशक के आख़िरी वर्षों तक भी ऐसा कोई फ़ार्म नहीं था जिसमें कोई घोड़ा न हो। आज 1961 में फ़ार्मों में काम करने वाले ट्रैक्टरों की संख्या फ़ार्मों की संख्या से भी अधिक है।

शुरू में ट्रैक्टर इस दृष्टि से बनाये गए थे कि घोड़ों का स्थान ले सकें।

किसान घोड़ों द्वारा खींची जाने वाली अपनी कृषि की मशीनों के आगे घोड़े को हटाकर उसकी जगह ट्रैक्टर को जोतते थे। उन्होंने यह अनुभव किया कि घोड़ों की अपेक्षा इंजन में खींचने की ताक़त ज़्यादा है, इसलिए वे उससे घोड़े की अपेक्षा अधिक वज़न यानी एक से अधिक मशीनें एक साथ खींचने लगे। ट्रैक्टर की रफ़्तार घोड़े से अधिक थी, इसलिए बहुत जल्दी यह स्पष्ट हो गया कि कृषि-यन्त्र और उपकरण अधिक मज़बूत बनाए जाने चाहिएँ, तभी उनसे इंजनों की नई शक्ति और रफ़्तार का पूरा फ़ायदा उठाया जा सकता है। स्वयं ट्रैक्टर में भी उन दिनों नये-नये परिवर्तन और सुधार हो रहे थे, इसलिए स्वभावतः अन्य कृषि-यन्त्रों में भी उसके अनुसार परिवर्तन होते रहे। ट्रैक्टर में मशीन को खींचने और ढोने का नहीं, धकेलने का भी गुण था, इसलिए जमीन की निराई के लिए कृषक-यन्त्र और अन्य मशीनें इस ढँग की बनाई जाने लगीं कि उन्हें इंजन के आगे जोता जा सके। इसका लाभ यह होता था कि ट्रैक्टर ड्राइवर अपनी सीट से उनके काम की देखभाल अच्छी तरह कर सकता था। सन् 1930 के दशक के मध्य में रबड़ के टायर बनने लगे जिससे ट्रैक्टर की गति और ताक़त और भी बढ़ गई और उनका उपयोग सस्ता पड़ने लगा।

अब ट्रैक्टर का इतना विकास हो गया था कि वह सिर्फ़ घोड़े द्वारा किये जाने वाले काम ही नहीं, बल्कि और तरह के काम भी बख़ूबी कर सकता था। इसलिए किसान लोग ऐसे सैंकड़ों कामों की कल्पना करने लगे जो किसी-न-किसी क़िस्म की इंजन की ताक़त से तेज़ी से किये जा सकते थे, बशर्ते कि उनके लिए उपयुक्त औज़ार और मशीनरी मिल जाये। प्रयोग केन्द्रों के इंजिनीयरों और निर्माता फ़र्मों के डिज़ाइनरों की मदद से, किसानों ने कपास चुनने, फल इकट्ठे करने, मुर्ग़ियों और चूज़ों को चुग्गा खिलाने और इसी तरह के कितने ही काम करने के लिए, जो पहले हाथ से किए जाते थे, मशीनें निकाल लीं।

इधर ट्रैक्टर को अधिकाधिक क़िस्मों के नये कामों के लायक़ बनाने के लिए निरन्तर प्रयत्न किया जा रहा था, और उधर किसानों को एक और क़िस्म की इंजन की शक्ति उपलब्ध हो रही थी। यह शक्ति थी बिजली। किसानों ने बहुत समय तक अपने शहरी मित्रों के घरों और दूकानों में बिजली

की रोशनी को हसरत और ईर्ष्याभरी नज़रों से देखा था। उन्होंने अनेक स्थानों पर बिजली के मोटरों से काम होता भी देखा था। बिजली कम्पनियाँ अपनी वितरण की लाइनों को शहरों की सीमा से बाहर नहीं ले जाती थीं। गाँव बहुत दूर-दूर और बिखरे हुए थे, इसलिए उनका खयाल था कि वहाँ बिजली की लाइनें डालना उनके लिए लाभकर नहीं होगा।

लेकिन दो घटनाओं ने इस स्थिति को तेज़ी से बदल दिया। पहली घटना थी ऐसे नये-नये उपकरणों और यन्त्रों का निर्माण, जो घर और खलिहान आदि बाहरी इमारतों में बिजली और उससे चालित मोटर से बहुत अधिक क़िस्मों के काम कर सकते थे। दूसरी घटना थी कांग्रेस (संसद्) द्वारा ग्राम विद्युतीकरण प्रशासन की स्थापना की स्वीकृति। इस प्रशासन को यह अधिकार दिया गया था कि वह फ़ार्मों की सहकारी समितियों और अन्य संगठनों को, जो गाँव में बिजली की लाइनें डालना चाहते हों, ऋण दे सकता था। इस प्रशासन की स्थापना से प्राइवेट कम्पनियों के ग्राम विद्युतीकरण कार्यक्रमों को बहुत प्रोत्साहन मिला।

आज हर दस फ़ार्मों में से नौ में बिजली है, और उनमें औसतन बिजली की खपत शहरों के घरों से ज़्यादा है क्योंकि बिजली उनके बहुत तरह के काम कर सकती है। फ़ार्मों में बने किसानों के घरों में खाद्य पदार्थों को जमाने की मशीनें, रेफ्रिजरेटर, बिजली के स्टोव, बर्तन धोने की मशीनें, कपड़ों की धुलाई की मशीनें, पानी के हीटर, वैक्यूम क्लीनर, टोस्ट सेकने के यन्त्र और टेलीविज़न आदि लगे हैं। इसके अलावा बाहर के भी कितने ही काम, जिनमें किसी समय घंटों का वक्त और ताक़त लगती थी, अब बिजली से होने लगे हैं।

इस तरह किसानों ने अन्तर्दहन इंजन और बिजली की सहायता से बहुत बड़ी तरक्की कर ली है और अब उन्हें कमरतोड़ मेहनत नहीं करनी पड़ती। अक्सर यह कहा जाता रहा है कि अगर मिस्र के फरोहा राजाओं के वक़्त का नील-वादी का कोई किसान जार्ज वाशिंगटन के ज़माने के अमेरिकन फार्म में आ जाता तो वह वहाँ बिना सिखाए कोई भी काम कर सकता था और किसी भी औज़ार का उपयोग कर सकता था। लेकिन आज यह कहा जा सकता है कि जिस व्यक्ति ने 1920 में कृषि का काम छोड़

दिया था वह आज के फार्म को देखकर चकरा जाएगा और जिसने 1950 में कृषि छोड़ी थी, उसे भी आधुनिक फार्म में बहुत-से काम करने के लिए तरीक़ा सीखना पड़ेगा। इस तरह फरोहाओं के समय से जार्ज वाशिंगटन के ज़माने तक जहाँ कृषि की पद्धति में प्रायः कोई परिवर्तन नहीं हुआ था, वहाँ 1920 के बाद से बहुत परिवर्तन हो गए हैं और 1950 के बाद यह कृषि-क्रान्ति और भी बढ़ गई है।

आज अत्यधिक कुशल किसान पाँच मिनट के श्रम से ही एक बुशल मक्का पैदा कर सकता है, जबकि पावर मशीनरी के निर्माण से पूर्व उसे इसमें 72 मिनट लगते थे। ट्रैक्टर आज सभी तरह के काम कर सकता है। वह बेकार के घास-फूस को उगने से रोकने और कीड़ों को नष्ट करने के लिए खेतों में दवा छिड़कता है, खाद और उर्वरकों को अधिक अच्छी तरह

मक्का की कम्बाइन मशीन एक साथ मक्का की दो क्यारियों से भुट्टे तोड़कर उनपर से छिलका भी उतार देती है। कुछ मशीनों में भुट्टे के दाने को सुखाने के लिए भी एक विशेष उपकरण लगा रहता है।

फैलाता है और फ़सल पक जाने पर भुट्टों को तोड़ता और अनाज घर तक पहुँचाता है, जहाँ बिजली के मोटर से चलने वाली मशीनें ऊपर उठाकर

उन्हें गोदाम में डालती हैं। ज़रूरत पड़ने पर मशीनें ही मक्का के भुट्टों को सुखाती और दाने अलग करती हैं।

सूखा चारा या भूसा तैयार करना अब ऐसा काम हो गया है जिसे तेज़ी से किया जा सकता है और एक ही आदमी कर सकता है। सारा काम बँधी हुई शृङ्खला में होता है। ट्रैक्टर एक मशीन को खींचता है, जो चारे को इकट्ठा करती है, उसे दबाती और गाँठों की शक्ल में बाँधती है और गाँठों को पीछे लगे एक ठेले में फेंकती जाती है। एलिवेटर (ऊपर उठाने वाला यन्त्र) और कन्वेयर (एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने वाला पट्टा) उसे गोदाम में जमा करते हैं। इसके बाद दूसरी शृङ्खला प्रारम्भ होती है। इसमें एक ही मशीन चरी को काटती है और फिर चारे को गाड़ियों में भरती है जो उसे गोदाम में ले जाकर स्वयं उतारते और सुरक्षित रख देते हैं। चारे और भूसे को सुखाने के लिए कृत्रिम तरीके भी इस्तेमाल किये जाते हैं।

ट्रैक्टर द्वारा खींची जाने वाली मशीनें गेहूँ और अन्य छोटे दाने वाले अनाजों को अधिक सफाई और दक्षता के साथ बोती हैं। फ़सल को तैयार करने का काम भी अधिक तेजी से होता है। ट्रैक्टरों द्वारा खींची जाने वाली मशीनें एक ही साथ अनाज की कटाई और गहाई का काम कर देती हैं और साथ ही उसे वैगनों या ट्रकों में भर भी देती हैं। ग्रेट प्लेन्स के गेहूँ के खेतों में स्वचालित कम्बाइन हार्वेस्टर मशीनें 1500 बुशल गेहूँ की एक दिन में गहाई कर देती हैं।

अब जो नई और अधिक अच्छी मशीनें बनाई गई हैं वे कपास के डोडों को दो कतारों से एक साथ तोड़ती हैं। एक ही मशीन उतना काम कर देती है, जितना पहले 80 मज़दूरों से होता था। कपास के खेतों में मशीनी ज्वाला-क्षेपकों से रद्दी घास को उखाड़ने का काम किया जाता है, जो एक साथ कपास की चार-चार क्यारियों से घास की सफाई कर देते हैं।

आजकल दूरदर्शी किसान पशुओं के चारे को इस तरीके से भंडार में जमा करते हैं कि बटन दवाते ही वह अपने आप पशुओं की नांदों में चला जाता है। उसे अलग करने, तोलने और जानवर की आवश्यकता के अनुसार मिलाने का भी काम मशीन से स्वतः हो सकता है। खाद-घर को साफ

करने वाले स्वचालित यन्त्र खाद को खुद निकालते हैं और खाद फैलाने वाली मशीन में डाल देते हैं या बाहर उसका ढेर जमा कर देते हैं, जिससे ट्रैक्टर पर लगे काँटे (फोर्क लिफ्ट) से किसान उसे कुछ मिनट के भीतर लाद या उतार सकता है।

डेयरियों (गव्य पशुशालाओं) में पशुओं को दुहने का काम बिजली की मशीनों से होता है। ये मशीनें पाइपों के ज़रिये दूध को सीधा ठंडा करने वाली टंकियों में पहुँचा देती हैं, जिससे दूध खुली हवा के सम्पर्क में नहीं आता। टंकियों वाले ट्रक उन्हें कारखानों में पहुँचा देते हैं जहाँ उन्हें बोतलों

मेरीलैण्ड के एक फार्म में पशुओं के खिलाने के लिए ट्रैक्टर द्वारा खींची जाने वाली एक मशीन से उनकी नाँदों में रातिब डाला जा रहा है

में भरने और क्रीम निकालने आदि का काम किया जाता है। एक आदमी पचास गौओं को सँभाल सकता है और अगर उनका उत्पादन काफ़ी है और उनकी देख-भाल और चारे-दाने का इन्तज़ाम अच्छा है तो साल भर में उनसे पाँच लाख पौंड दूध प्राप्त हो सकता है जो लगभग 1400 व्यक्तियों के लिए काफ़ी होता है।

मुर्गी-पालन के व्यवसाय में भी मशीनों के उपयोग का परिणाम यह है कि एक व्यक्ति 10 हज़ार मुर्गियों को खिलाने-पिलाने और उनसे अंडे इकट्ठे करने का काम कर सकता है। वह एक साथ 25,000 चूजों की देख-भाल कर सकता है। चूजे तीन महीने के हो जाने पर बेच दिये जाते हैं, इसलिए वह एक वर्ष में एक लाख चूजे तैयार कर सकता है।

बिजली और गैसोलिन से चलने वाली मशीनों के उपयोग एवं बहुत-सी नई वैज्ञानिक प्रगतियों के कारण फार्म में काम करने वाले व्यक्ति की उत्पादन-क्षमता आज 1940 की क्षमता की तुलना में 80 प्रतिशत बढ़ गई है। आज एक औसत यान्त्रिक फार्म खोलने के लिए ज़मीन और मशीनरी आदि पर पचास हजार डालर से अधिक खर्च आता है। आधुनिक कृषि में वही व्यक्ति सफल हो सकते हैं जिनमें काम की क्षमता और चहुँमुखी प्रतिभा है। पुराने ज़माने से अब बहुत तब्दीली हो गई है। उस ज़माने में यह समझा जाता था कि 'कमज़ोर मन और मज़बूत पीठ वाला आदमी ही' किसान बन सकता है।

अध्याय 8

महाद्वीप-व्यापी परिवहन

उन्नीसवीं शताब्दी का एक बड़ा भाग बीतने तक हर किसान का पहला उद्देश्य अपने परिवार के लिए ही आहार पैदा करना होता था। उसके बाद अगर वह घर की आवश्यकता से ज़्यादा अनाज पैदा कर लेता तो वह किसी ऐसी जगह की तलाश करता जहाँ उसे बेच सके या उसके बदले में ज़रूरत की दूसरी चीज़ें खरीद सके।

मक्का और गेहूँ पिसाई के लिए चक्की पर भेजे जाते थे। गौएँ दूध और मक्खन के लिए पाली जाती थीं और अण्डे और माँस के लिए मुर्गियाँ रखी जाती थीं। सूअर का माँस सुरक्षित रखने के लिए धुएँ वाले घर में लटका दिया जाता था, एक सूअर को खिला-पिलाकर मोटा किया जाता था और जाड़ा आने पर उसे काटा जाता था। आलू और शलजम तहखाने में संभाल कर जमा किये जाते थे। फार्म की स्त्रियाँ मक्का और सेव सुखातीं और जब सब्जी और फलों को डिब्बाबन्द करने की विधि निकल आई तो वे उन्हें संवार कर डिब्बों में बन्द भी करने लगीं।

यद्यपि किसान के पास सारे साल नक़द पैसा बहुत कम होता था तो भी उसके परिवार के पास खाद्य सामग्री की कोई कमी न होती। गाँवों के लोग, और छोटे कस्बों के भी, अक्सर गाय और कुछ मुर्गियाँ पालते और फूल और सब्जी के लिए एक छोटा-सा बगीचा लगाते।

औपनिवेशिक-युग और बाद के प्रारम्भिक ज़मानों में फार्मों पर रहने वाले लोग अपना कपड़ा भी अधिकतर स्वयं ही बनाते। स्त्रियाँ अपने फ़ार्मों में पैदा की गई कपास और सन को और घर पर पाली गई भेड़ों की ऊन को स्वयं कातती और बुनती थीं। मरे पशुओं की खालें संभाल कर रख ली

जाती थीं ताकि जब कोई घुमक्कड़ मोची आ जाय तो उससे बूट-जूते बनवा लिए जाएँ।

लेकिन तब भी किसानों की कुछ ज़रूरतें अपूर्ण ही रह जाती थीं। फ़ार्म में न नमक, मसाले और काफ़ी की उपज होती थी और न बन्दूक और पिस्तौल के लिए बारूद और छर्रे तैयार होते थे। मोची को जूता बनाने के लिए क़ीमत के तौर पर भेड़ दी जा सकती थी और नई मेज़ ख़रीदने के लिए बढ़ई को बछड़ा दिया जा सकता था, लेकिन फिर भी किसान अपनी उपज नक़द पैसे में बेचना चाहता था। यह हो सकता था कि उसके पास बहुत-सी फ़ालतू भेड़ें और बछड़े हों, और अच्छी फ़सल के वर्षों में बहुत-सा फ़ालतू गेहूँ बच जाय। इसलिए स्वभावतः वह उन चीज़ों की बिक्री के लिए बाज़ार तलाश करता था। जैसे-जैसे नये जंगल साफ़ होते गए और किसान पश्चिम की ओर नये इलाक़ों में आबाद होते गए, वैसे-वैसे बाज़ार की यह माँग और भी बढ़ती गई और यह कोशिश की जाने लगी कि उपज का मूल्य नक़द पैसे में मिले।

सन् 1790 में हर दस आदमियों में से नौ खेती का काम करते थे, इसलिए यह संभव नहीं था कि अवशिष्ट दसवाँ आदमी इन नौ आदमियों की उपज ख़रीद सके। शहरों के नज़दीक रहने वाले किसान थोड़े-बहुत फल और सब्ज़ियाँ फेरी लगाकर घर-घर बेच आते थे। पतझड़ के दिनों में जब पशु काटे जाते तो वे ताज़ा माँस भी बेच आते थे। बड़े शहरों में डेरी फ़ार्म चलाने वाला व्यक्ति गाड़ी में दूध रखकर घूमता और गृहिणियों को बेच आता।

लेकिन जल्दी ही वह वक्त आ गया जबकि सुदूर ओहायो घाटी के फ़ार्मों में गेहूँ, मक्का, ऊन और सूअर का माँस ज़रूरत से ज़्यादा पैदा होने लगा। वहाँ नदियाँ ही परिवहन का सबसे सस्ता साधन थीं, किन्तु प्रकृति ने नदियों को ऐसा नहीं बनाया कि वे पर्वतों को ऊपर से लाँघ सकें। इसलिए ओहायो घाटी के लोग अपनी उपज को नदी के बहाव के साथ-साथ नीचे न्यू ओर्लियन्स नगर में भेजने लगे, जिस पर फ्रेंच लोगों का अधिकार था।

इसके उपरान्त राष्ट्रपति जैफर्सन ने 180 2में लिखा था :

""पृथ्वी मंडल पर एक ही जगह है, जिसका स्वामी हमारा स्वाभाविक

और आदतन शत्रु है। यह न्यू ओर्लियन्स है जिसमें से होकर हमारे प्रदेश के आठ में से तीन हिस्सा भाग की उपज बाज़ार में पहुँचती है और यह हिस्सा उपजाऊपन के लिहाज़ से इतना अच्छा है कि जल्दी ही इसकी उपज हमारी कुल उपज के आधे से भी अधिक हो जाएगी और इसमें हमारी आबादी का आधे से अधिक भाग बसा होगा।"

इल लिए जैफर्सन ने लुइसियाना राज्य को ख़रीद लिया और इस ख़रीद से उत्तरी अमेरिका का इतिहास बदल दिया।

बहुत समय से लोग ऐसे नए रास्तों की तलाश में थे जिनसे उनकी उपज ऐसे नये बाज़ारों में पहुँच सके जहाँ उन्हें उसका मूल्य नक़दी के रूप में मिले। सन् 1805 तक एक नया विचार लोगों के मन में बद्धमूल हुआ और वह नदियों पर निर्भर नहीं था। मवेशी और सूअर हाँककर बाज़ारों तक पहुँचाये जा सकते थे, भले ही उनका सफ़र कई सौ मील होता। लोग ओहायो और कैण्टकी के किसानों से पशु ख़रीदते और उन्हें धैर्य से हाँकते हुए पूर्व की ओर बाल्टीमोर और फिलाडेल्फिया तक ले जाते। सन् 1818 तक यह स्थिति आ गई कि सिनसिनाटी के लोग नमकीन पानी में डालकर सुरक्षित किया हुआ सूअर का माँस न्यू ओर्लियन्स में या जहाँ कहीं भी ग्राहक मिलते निर्यात करने लगे। सिनसिनाटी शहर 'पोर्कोयोलिस' यानी सूअर के माँस का नगर कहलाने लगा।

जो लोग परिवहन के लिए जलमार्गों के लाभ और महत्त्व को जानते थे, वे क्रान्तिकारी युद्ध से पूर्व ही नहरें बनाने का काम करने लगे थे। जार्ज वाशिंगटन ने अपनी अध्यक्षता में एक कम्पनी बनाई जिसकी योजना पोटो-मक और ओहायो नदियों को मिलाने के लिए एक संयोजक नहर बनाने की थी। वाशिंगटन की मृत्यु के पचास वर्ष बाद तक वह अधूरी ही बनी थी और कभी भी पूर्ण नहीं हो सकी।

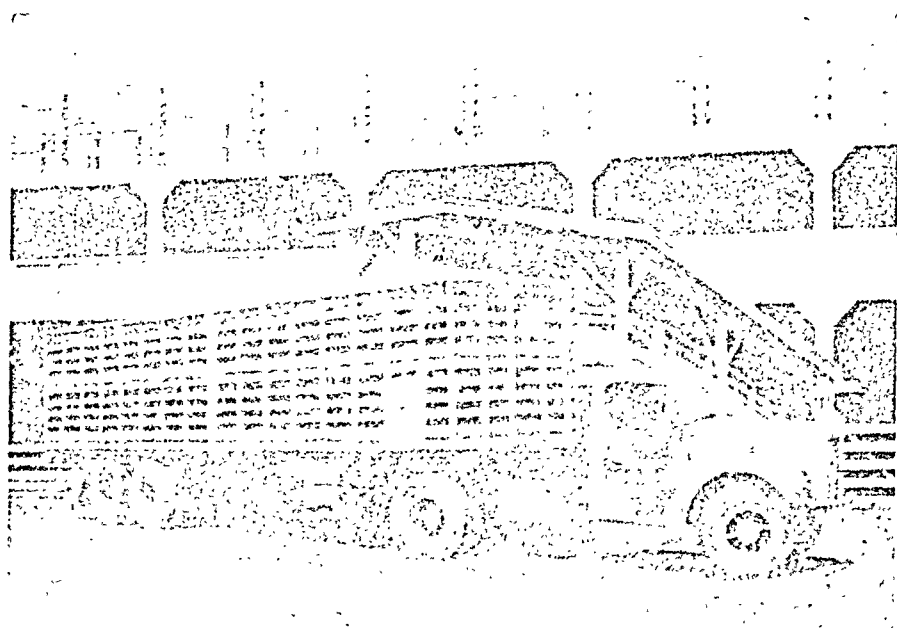
सन् 1825 में न्यूयार्क राज्य ने 363 मील लम्बी प्रसिद्ध एरी नहर का निर्माण पूर्ण किया जो लेक एरी पर स्थित बफैलो से हडसन नदी पर स्थित ट्रॉय नगर तक जाती थी। लोग उसके निर्माता डी विट क्लिण्टन और उस की योजना का मज़ाक़ उड़ाने के लिए उसे 'डी विट क्लिण्टन की खाई' कहा करते थे। लेकिन उनका ख़याल ग़लत था। इस नहर ने जल्दी ही आठ साल

से भी अधिक अर्से की लम्बी खुदाई में लगी विशाल मेहनत का मूल्य देना शुरू कर दिया। पश्चिम के कृषि-प्रधान ग्रामीण इलाकों की उपज इस नहर के रास्ते अटलाण्टिक तट पर पहुँचने लगी। इसी तरह कारखानों में बना माल सस्ते भाड़े पर पश्चिम की ओर जाने लगा। और पश्चिम की ओर बसने के लिए जाने वाले प्रवासी अपने माल-असबाब के साथ नौका से नहर के रास्ते यात्रा कर सकते थे, जो घोड़ा-गाड़ी की यात्रा से कहीं अधिक सुखद और आरामदेह था। सघन आबादी वाले पूर्वी राज्यों और भविष्य की सम्भावनाओं से युक्त मिसिसिपी घाटी के और ग्रेट लेक्स के इर्द-गिर्द के प्रदेशों के बीच व्यापार में लम्बी ऐपलेचियन पर्वतमाला अब कोई मँहगी बाधा नहीं रह गई थी।

एरी नहर की ज़बर्दस्त सफलता ने ओहायो राज्य को लेक एरी और ओहायो नदी के बीच राज्य के दोनों ओर एक नहर खोदने की प्रेरणा दी। इंडियाना और ओहायो राज्यों ने लेक एरी से एक नहर मौमी नदी तक और फिर वहाँ से वैबाश नदी तक बनाई जो ऐवन्सवील, इंडियाना के निकट ओहायो पहुँचती है। यह 425 मील लम्बी नहर अमेरिका की सबसे लम्बी नहर है।

लेकिन 'लोहे के घोड़े' यानी रेल के इंजन के आगमन के बाद नहरों का बनना रुक गया। रेलें परिवहन का अधिक तेज़ और सस्ता साधन हैं और जल्दी ही उनका जाल सारे अमेरिका में फैल गया। रेलों का निर्माण 1829 में कम दूरी की रेलों से प्रारम्भ हुआ था, लेकिन 1852 में वे शिकागो तक, दो वर्ष बाद मिसिसिपी तक, और 1866 में मिसूरी नदी पर स्थित कौंसिल ब्लफ तक पहुँच गई। उसके बाद 1869 में ओगडन, ऊटा के पास रेल की पटरी पर एक सुनहरी कील गाड़ी गई, जो इस बात का चिन्ह थी कि उस जगह दो ओर की रेल की लाइनें आ मिलने से अमेरिकन महाद्वीप के एक छोर से दूसरे छोर तक पहली रेल लाइन पूरी हो गई है। रेलों और किसानों, दोनों ने मिलकर इतिहास का एक साथ निर्माण किया। किसान जो सम्पत्ति पैदा करते और जो वस्तुएँ बाहर से खरीदते, वही रेलों पर लदकर एक जगह से दूसरी जगह जातीं। जैसे-जैसे रेल की लाइनों का विस्तार होता जाता, वैसे-वैसे निरन्तर बढ़ते आवासियों के लिए नये-नये बाज़ार भी खुलते जाते। सन्

1870 में रेलों पर माल के ठण्डे डिब्बे चलने लगे जिससे माँस और जल्दी खराब होने वाले फलों और सब्जियों को दूर-दूर तक भेजना आसान हो गया।

रेल कम्पनियों ने यह देखकर कि किसानों के लिए अपनी उपज सुदूर शहरों के बाज़ारों तक पहुँचाने का वही एक मात्र साधन है, अपने भाड़े के रेट ऊँचे कर दिये। किसानों ने भी उनसे इसका बदला लिया। अपने संगठन बनाकर उन्होंने राजनीतिक सत्ता प्राप्त कर ली और राज्यों की विधान सभाओं में रेल भाड़ों की कमी के लिए क़ानून पास करा दिये। सन् 1887 में उन्होंने इंटर स्टेट कॉमर्स कमीशन के द्वारा रेल भाड़ों के नियन्त्रण के लिए संघीय क़ानून भी पास करा दिया।

सूअरों को बिक्री के लिए बाजार में पहुँचाने वाला
विशाल दुमंजिला ट्रक

प्रथम विश्व-युद्ध के बाद मोटर ट्रकों से अनाज और जानवरों को रेलवे स्टेशनों तक पहुँचाने का काम होने लगा। जैसे-जैसे बेहतर सड़कें बनाई जाने लगीं, वैसे-वैसे ट्रक माल को अधिकाधिक दूरी तक पहुँचाने के लिए किसानों

की सेवा करने लगे। वे मवेशियों और सूअरों को फ़ार्मों से सीधा माँस डिब्बावन्द करने वाले कारख़ानों तक, दूध को विस्कौंसिन से फ्लोरिडा तक और सन्तरों को फ्लोरिडा से इलिनॉय तक पहुँचाते। मोटर ट्रक, रेलवे और सड़क तीनों ने मिलकर किसानों के लिए सभी जगह अपने माल की बिक्री का प्रबन्ध करना संभव कर दिया। और यह सब उस समय के बाद एक शताब्दी के भीतर ही हो गया, जबकि नहरों के ज़रिए नाव से माल पहुँचाना ही परिवहन का सबसे सस्ता और सबसे तेज़ साधन था।

इन सौ वर्षों के भीतर ही शहर और क़स्बे बहुत तेज़ी से बढ़े। उद्योग और व्यवसाय में लगी शहरी आबादी बाग-बगीचों की ओर कम ध्यान देती थी या उसके पास उनके लिए जगह ही नहीं थी। सफ़ाई और स्वास्थ्य सम्बन्धी नियमों में आबाद इलाकों में सूअर, गाय या मुर्गियों को पालने पर पाबन्दी थी। पास-पड़ोस के इलाके या शहर की दूकानें ही उस समय खाद्य-सामग्री पाने का स्रोत थीं और इन दूकानों को माल मुहैया करने के लिए बड़ी थोक की दूकानें खोलना ज़रूरी हो गया।

इन परिवर्तनों से 'बिचौलियों' के लिए रास्ता बन गया। उनका काम हर जिन्स की, और राष्ट्र के हर भाग की आवश्यकताओं के बीच तालमेल बैठाना था। पश्चिमी राज्यों के पशु-पालक ट्रकों से अपने जानवर शिकागो भेज सकते थे, जहाँ कमीशन एजेंटों की फ़र्में माँस के व्यापारियों या किसानों में से उनके लिए ग्राहक तलाश कर देती थीं। अन्य इलाकों में देहाती पशु-व्यापारी एक फ़ार्म से दूसरे फ़ार्म में जाकर बिक्री के पशुओं की तलाश करते और फिर उन्हें इकट्ठा कर ट्रकों से मण्डियों में भिजवाते। इस तरह फ़ार्म चलाना और उत्पादन की बिक्री दो अलग-अलग व्यवसाय हो गए, हालाँकि वैसे दोनों परस्पर सम्बद्ध थे।

जहाँ-कहीं अनाज बहुत बड़ी मात्रा में पैदा होता वहाँ रेलवे स्टेशनों के पास अनाज को जमा करने के लिए गोदाम बना दिये जाते, जिनमें एलिवेटरों से अनाज भर दिया जाता। आम तौर पर गोदाम का मालिक किसानों से अनाज खरीदता और उसे किसी बड़ी फ़र्म को बेच देता और वह फर्म उसे आगे आटा मिलों या अन्य कारखानों के हाथ बेच देती, जो उससे दूसरे खाद्य पदार्थ बनाते। बोरी बन्द आटा, नाश्ते के काम में आने वाले खाद्य पदार्थ

तथा उपभोक्ताओं की ज़रूरत की अन्य वस्तुएँ थोक-विक्रेताओं और दलालों द्वारा खुदरा बिक्री करने वाले दुकानदारों को बेची जातीं।

द्वितीय विश्व-युद्ध के बाद छोटी-छोटी आटा-दाल, माँस और फल आदि की दुकानों का, जो दसियों वर्षों से स्थानीय ग्राहकों की सेवा कर रही थीं, स्थान बड़े-बड़े सुपर मार्केटों ने ले लिया। पहले छोटे क़स्बों के कसाई नज़दीक के फार्मों से जानवर खरीद लाते और उन्हें काटकर माँस तैयार करते; शहरों के कसाई काटे और साफ किये हुए साबुत गाय-बैल, सूअर, बकरे और मेंढें खरीदकर उन्हें अपने ग्राहकों की ज़रूरत के मुताबिक़ काटकर बेचते। और भी बड़े शहरों में थोक के बाज़ार होते, जहाँ से खुदरा दुकानदार माँस, फल और अन्य ऐसी वस्तुएँ, जो जल्दी ख़राब हो जाती हैं, अपनी ज़रूरत और खपत के अनुसार खरीद कर ले जाते। आलू और सेब आदि वस्तुएँ, जो कुछ अधिक दिन टिक सकती हैं, फ़सल उतरने के बाद फार्मों में ही जमा कर ली जाती थीं और बाद में वहाँ से शहरों को भेजी जातीं। जब तक तेज़ और सुरक्षित परिवहन की व्यवस्था नहीं हो गई तब तक भाग्यशाली उपभोक्ता ही मौसम के समय को छोड़कर और किसी समय ताज़ा हरी सब्ज़ियाँ प्राप्त कर सकते थे।

पर आज वह ज़माना गुज़रे आधी शताब्दी हो गई है जबकि स्थानीय दुकानदार ग्राहकों को चीनी पीपों में से, फल बड़ी-बड़ी थोक पेटियों में से और आलू बोरों में से तोलकर दिया करते थे। आज अमेरिकनों को हर खाद्य पदार्थ गत्ते, सेलोफेन और पोलिथिलीन के छोटे-छोटे स्वच्छ पैकेटों में बन्द मिलता है।

दूसरी आश्चर्यजनक चीज़ है, जमाये हुए खाद्य पदार्थ। इन खाद्य पदार्थों की शुरुआत कैसे हुई ? जमाये हुए खाद्य पदार्थ तैयार करने की विधि 1930 में न्यू इंगलैंड के क्लैरेंस बर्डसे नामक एक कल्पनाशील व्यक्ति ने निकाली। एक बार लैब्रेडोर में शून्य से भी बीस अंश नीचे के अत्यन्त ठण्डे मौसम में समुद्र पर जमी बर्फ के नीचे मछली पकड़ते हुए उसने अनुभव किया कि जैसे ही वह मछली पकड़ता, तुरन्त ही वह जम जाती। इस प्रकार तत्काल जम जाने से उसके शरीर में बर्फ के जो कण जमते वे इतने छोटे होते कि बाद में गर्मी से इनके पिघलने पर उसका माँस टूटता नहीं था।

उसके मन में यह विचार उठा कि यह तरीक़ा फल आदि अन्य खाद्य पदार्थों पर भी आज़माया जा सकता है। परीक्षा करके उसने इस विचार को सही पाया। इसके परिणामस्वरूप बीस वर्ष के भीतर अमेरिका भर में खाद्य-पदार्थों की बड़ी-बड़ी दुकानों में खाद्य-पदार्थों को ज़माने के खाँचे लगाये जाने लगे, जिनमें मछली, माँस, फल, सब्ज़ी, रस और बने-बनाये पूर्ण भोजन तक रखे जाते थे।

आइए, अब हम आज की खाद्य-पदार्थों के वितरण की जटिल प्रणाली पर एक नज़र डालें। यह प्रणाली कैसे काम करती है और उसमें क्या खर्च आता है, इसकी जानकारी के लिए हम उदाहरण के तौर पर आयोवा के एक फार्म से एक सूअर की न्यूयार्क के एक उपभोक्ता के घर तक की यात्रा पर विचार करेंगे।

एक दिन सुबह एक ट्रक पूर्वी आयोवा के एक फार्म से 31 सूअर ले गया। ट्रक मालिक ने उन्हें नज़दीक के एक क़स्बे में पहुँचाया और फिर उन्हें एक और ठेले में डालकर वहाँ से शिकागो भेजा। यहाँ तक उसकी लागत 63½ सेंट (लगभग 3 रु०) प्रति 100 पौंड आई—50 सेंट (लगभग 2.40 रु०) ट्रक वाले के, 12 सेंट (लगभग 50 न.पै.) बीमे के और 3 प्रतिशत यानी डेढ़ सेंट (लगभग 6 न.पै.) ट्रक परिवहन पर संघीय टैक्स के।

शिकागो के पशु-गोदाम ने सूअरों को रात भर अपने यहाँ रखने के 11.16 डालर (लगभग 55 रु०) और उन्हें दो बुशल मक्का खिलाने के 4.20 डालर (लगभग 20 रु०) लिए। आग के बीमे के 7 सेंट (लगभग 33 न.पै.) और राष्ट्रीय पशु एवं माँस बोर्ड के खर्चे के, जो माँस भक्षण का प्रचार करता है, 21 सेंट (लगभग एक रु०) लगे।

इसके बाद कमीशन एजेंट फर्म ने सूअरों के माँस को डिब्बाबन्द करने वाली एक कम्पनी के हाथ 14 डालर (लगभग 66½ रु०) प्रति हण्डरवेट के हिसाब से बेच दिया और 11.78 डालर (लगभग 55 रु०) यानी 38 सेंट प्रति सूअर के हिसाब से कमीशन वसूल किया। इस जगह पहुँचने तक जितना भी खर्च आया, उसे निकालने के बाद आयोवा के फार्म मालिक को 12.88 डालर (लगभग 61 रु०), यानी 13 सेंट (लगभग 61 न.पै.) प्रति पौंड मिले।

माँस को डिब्बाबन्द करने वाली फर्म ने यह महसूस कर, कि पूर्वी राज्यों के लोग मध्य पश्चिम से लाये गए डिब्बाबन्द माँस के बजाय सूअर के ताज़ा माँस की अधिक अच्छी क़ीमत देना पसन्द करेंगे, इन 31 जीवित सूअरों को अपने ज़र्सी सिटी के कारखाने में भेज दिया। यहाँ पहुँचने तक फर्म को ये सूअर 16.48 डालर (78.50 रु०) प्रति हंडरवेट पड़े और इस यात्रा में हर सूअर का वज़न बारह-बारह पौंड घट गया।

फर्म ने जब इन सूअरों को काटा तो उसके पास बेचने के लिए क्या कुछ था ? उसके आँकड़ों के अनुसार 25 पौंड हैम (8.64 डालर), 12 पौंड पिकनिक (2.53 डालर), 20.5 पौंड पेट का माँस (5 डालर), 20 पौंड छाती का माँस (6.54 डालर), 3 पौंड फालतू पसलियाँ (87 सेंट), 2 पौंड गर्दन की हड्डी (11 सेंट), $3\frac{1}{2}$ पौंड पांव (20 सेंट), $\frac{1}{4}$पौंड पूंछ (1 सेंट), $4\frac{1}{2}$ पौंड जबड़े (50 सेंट), $4\frac{1}{4}$ पौंड कतरनें (76 सेंट), 7 पौंड मग़ज़, ज़बान, गुर्दे आदि (94 सेंट), $27\frac{1}{2}$ पौंड चर्बी (2.92 डालर) और अन्य उपोत्पादन (66 सेंट)।

ये सब तरह-तरह के माँस विभिन्न दिशाओं में गए। बीस पौंड छाती का माँस न्यू यार्क की एक बड़ी दुकान को गया। वहाँ उसे टुकड़े करके और सेलोफेन के थैलों में बन्द कर 79 सेंट प्रति पौंड के हिसाब से बिक्री के लिए रखा गया। वहाँ एक खरीदार स्त्री ने तरह-तरह के माँस दुकान में देखे और अन्त में एक ताज़ा कटे सूअर के माँस को पसन्द किया, जो एक सप्ताह पहले आयोवा के एक फार्म से चला था।

इस तरह इस 79 सेंट (लगभग 3.90 रु०) प्रति पौंड क़ीमत में आयोवा के फार्म मालिक की मेहनत और दाने-चारे का, आयोवा के ट्रक मालिक, डेट्रायट के ट्रक-निर्माताओं, ऐकटन के टायर-निर्माताओं और शिकागो, ज़र्सी सिटी और न्यूयार्क के व्यापारियों और कमीशन एजेंटों और इस सारी यात्रा के मध्य में पड़ने वालों का पारिश्रमिक आ जाता है। इतना ही नहीं, इस फार्म संचालक, ट्रक मालिक, रेल कम्पनी और अन्य सभी सम्बद्ध व्यक्तियों को टैक्स भी देना पड़ता है।

यह बात बहुधा कही जाती रही है कि अपनी निज की ज़मीन पर स्वेच्छा से काम करने वाले किसान या फार्म मालिक से अधिक आज़ादी किसी को

नहीं है। दरअसल, अनेक तरह से वह आज़ाद है भी, लेकिन उसके ऊपर भी एक मालिक है और वह है उपभोक्ता। जिस महिला ने सूअर के उपर्युक्त माँस को पसन्द किया था, वह अनेक कारणों से आयोवा के किसी अन्य फार्म के गो-माँस को; जार्जिया से आये मुर्गे को, वर्जीनिया की टर्की (एक पक्षी) को, कोलोराडो के बकरे या मेड़े के माँस को अथवा मेन से आई मछली को पसन्द कर सकती थी। यह भी हो सकता था कि वह माँस के बजाय फ्लोरिडा के सन्तरे, कैलिफोर्निया के सलाद, अर्कन्सास के चावल, लुइसियाना की चीनी, न्यूयार्क के सेव, इडाहो के आलू, टेक्सास की पालक, मिसूरी के अंडों, वाशिंगटन की जमी हुई बैरी, ओरेगेन की नाशपाती, ऊटा के सूखे मटर या मिशिगन के सेम के दानों में से यानी देश के हर कोने से ही नहीं, विदेशों से भी आई कितनी ही वस्तुओं में से किसी एक को पसन्द कर लेती। कृषक और मार्केट की यह प्रणाली ग्राहक के सामने बहुत-सी चीज़ें पेश करती है जिनमें से वह अपने मन के अनुसार चुनाव कर सकता है। वह और उसका परिवार क्या चीज़ पसन्द करते हैं या क्या चीज़ ख़रीदने की उनकी क्षमता है, उसे देखकर ही दुकान के मालिक अपने यहाँ स्टाक रखते हैं। और जो कुछ दुकानदार बिक्री के लिए अपने यहाँ रखते हैं, उसे देखकर ही कृषक यह फैसला करता है कि उसे किस चीज़ का उत्पादन करना है।

मार्केट के समाचार देने की एक जटिल राष्ट्र-व्यापी प्रणाली है, जिसके द्वारा बाज़ारों से फार्मों तक यह जानकारी पहुँचती है कि उपभोक्ता क्या चीज़ और कितने मूल्य की ख़रीदना पसन्द करता है। कृषक अख़बारों और रेडियो से प्रसारित बाज़ार भावों पर नज़र रखते हैं और उनके रुख का प्रतिदिन अध्ययन करते हैं। ताज़ा बिकने और जल्दी ख़राब होने वाली वस्तुओं के व्यापार की समस्या अनाज के व्यापार की समस्या से बिलकुल भिन्न है। अनाज महीनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है। जानवरों के माँस की बिक्री की समस्या इन दोनों की ही समस्याओं से भिन्न है।

जैसे-जैसे लोग यह अनुभव करते रहे हैं कि वे लोगों को ऐसी सेवाएँ प्रदान करके, जिन्हें वे ख़रीदना चाहते हैं, अपना जीवन-निर्वाह कर सकते हैं, वैसे-वैसे वितरण प्रणाली का विकास होता रहा है। यह विकास स्वतन्त्र प्रतिस्पर्धा के फ़लस्वरूप सम्भव हुआ है सरकार वितरण की यह प्रणाली

शायद क़ायम न कर सकती। उसने हस्तक्षेप तभी किया है जबकि बे-उसूले और लालची व्यक्तियों को अनुचित लाभ उठाने से रोकने के लिए ऐसा करना ज़रूरी हुआ। उपभोक्ता आज खाद्य पदार्थों की असंख्य किस्मों में से अपने मन के अनुसार चुनाव कर सकता है और स्वतन्त्र कृषक को भी हमेशा अपना माल बेचने के लिए बाज़ार मिल जाता है।

अध्याय 9

दक्षिणी राज्यों की प्रगति

संयुक्त राज्य के दक्षिणी भागों में कृषि का विकास उत्तरी और पश्चिमी भागों की अपेक्षा भिन्न प्रकार से हुआ है। इस भिन्नता का कारण है जलवायु, मिट्टी, बाज़ारों से दूरी और ऐतिहासिक परिस्थितियों की भिन्नता।

जलवायु की वजह से ही कपास, चावल, चीनी और तम्बाकू के उत्पादन पर दक्षिण का एक प्रकार से एकाधिकार है। हाल के वर्षों तक इनमें से हर फ़सल मानवीय श्रम पर निर्भर करती थी, जिसने दास-प्रथा को जन्म दिया। यह दास-प्रथा अनेक वर्षों तक दक्षिणी राज्यों की कृषि में क़ायम रही।

सबसे पहले 1619 में नीग्रो गुलाम वर्जीनिया में लाये गए थे, किन्तु अठारहवीं सदी में नीग्रो गुलामों को रखने की प्रथा सभी राज्यों में फैल गई। सन् 1776 में अमेरिका में क़रीब पाँच लाख नीग्रो गुलाम थे, जिनमें से लगभग पचास हजार मध्यवर्त्ती कालोनियों और न्यू इंग्लैंड में थे। आर्थिक और नैतिक कारणों से, क्रान्ति प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, इनमें से अधिकतर राज्यों में गुलामों को रखने की प्रथा समाप्त हो गई, हालाँकि गुलामी-प्रथा को आहिस्ता-आहिस्ता उन्मूलित करने के क़ानून के कारण न्यूयार्क में 1827 तक और न्यू जर्सी में 1846 तक गुलामों को रखने की अनुमति दे दी गई थी। उत्तरी राज्यों के कृषकों को गुलामों को रखना आर्थिक दृष्टि से लाभकर प्रतीत नहीं होता था। कारण, अलग-अलग क़िस्मों की फ़सलों के लिए अनेक प्रकार की दक्षता की आवश्यकता थी। औद्योगिक प्रतिष्ठानों में भी गुलाम मज़दूर उत्पादनकारी सिद्ध नहीं हुए।

दूसरी ओर दक्षिणी राज्यों में कपास और चावल की खेती के नीरस

और बार-बार दुहरने वाले काम, गन्ने की फ़सल के लिए आवश्यक हाथ की भारी मशक़्क़त और तम्बाकू के खेतों का कठोर श्रम नीग्रो गुलाम आसानी से कर सकते थे, नीग्रो लोग भी दक्षता के नये-नये काम सीख सकते थे और उनकी ज़िम्मेदारी अपने ऊपर ले सकते थे, परन्तु गुलाम होने के कारण उन्हें उसके लिए कभी प्रोत्साहन नहीं दिया गया। ओवरसीयरों की देखभाल में कपास के पौधों को काटने आदि के मामूली काम उनसे कराये जाते थे। यहाँ तक कि गुलाम औरतों और बच्चों को भी अपने निर्वाह के लिए खेतों में काम करके पैसा कमाना पड़ता था।

दक्षिणी राज्यों में तम्बाकू की खेती करने वालों को छोड़कर और किसी को भी खेती से अठारहवीं शताब्दी के मध्य तक कोई खुशहाली नहीं मिली। उसके बाद जो लाभकारी फ़सलें वहाँ प्रारम्भ की गईं, उनमें से एक नील थी। नील की खेती प्रारम्भ करने का श्रेय एलिजा ल्यूकस नामक एक अंग्रेज़ लड़की को है। नील के पौधे से कपड़े को रंगने के लिए एक क़ीमती रंग प्राप्त होता है। एलिजा के पिता को जो वेस्ट इंडीज़ में एण्टिगुआ के लैफ़्टीनेंट गवर्नर थे, चार्ल्सटन के पास तीन बाग़ान विरासत में मिले। सन् 1738 में जब वह इन बाग़ानों को देखने के लिए आए, तो एलिजा भी उनके साथ थी। यद्यपि उसकी आयु कुल 16 वर्ष थी तो भी उन्होंने बीस गुलामों और बंधक रखे हुए बाग़ानों की ज़िम्मेदारी उसे सौंप दी। इन बाग़ानों में एलिजा ने जिन फ़सलों की खेती का परीक्षण किया, उनमें सबसे अधिक लाभ की सम्भावनाएँ नील में नज़र आईं। उसने नील के पौधे को बोना और उससे बिक्री के लिए नील तैयार करना सीखा। उसने अपना यह ज्ञान दूसरों को भी दिया। सन् 1748 में ब्रिटिश सरकार ने इंग्लैंड भेजी जाने वाली नील पर 6 पैंस प्रति पौंड की सहायता देना प्रारम्भ किया। इससे साल भर में दस लाख पौंड नील का निर्यात किया गया। क़रीब तीस वर्ष तक नील का काफ़ी उत्पादन किया जाता रहा। इसके बाद यह सहायता वापस ले ली जाने से नील का उत्पादन कम हो गया और अन्त में वह बिलकुल बन्द ही हो गया।

अगर एलिजा की नील की खेती से इन बाग़ानों को बन्धक से छुड़ाया जा सकता, तो यह कहानी निःसन्देह बहुत अच्छी बन पड़ती, लेकिन वास्तव में ऐसा हुआ नहीं। ये बाग़ान उसके हाथ से निकल गए। फिर भी एलिजा

इससे किसी भी क़दर घाटे में नहीं रही। उसने दक्षिणी कैरोलाइना के एक महत्त्वपूर्ण व्यक्ति से शादी कर ली और दो लड़कों की माँ बन गई, जिन्होंने क्रान्तिकारी युद्ध के सिपाहियों और राजनीतिज्ञों के रूप में देश की सम्माननीय सेवा की। ये दोनों लड़के थे चार्ल्स कोट्सवर्थ पिंकने और टॉमस पिंकने। इनका और जो कुछ सम्मान किया गया वह तो था ही, दोनों को राष्ट्रपति और उपराष्ट्रपति बनाने के लिए भी ज़बर्दस्त समर्थन मिला।

दक्षिण में नील की खेती के प्रारम्भ से पूर्व ही, किसानों ने दक्षिणी कैरोलाइना के तटवर्ती इलाकों में धान बोना शुरू कर दिया था। धान की खेती खूब फली-फूली और दक्षिणी कैरोलाइना और जार्जिया के कुछ सौ चावल उत्पादक किसान देखते-देखते धनी बन गए। उन्होंने बड़ी-बड़ी ज़मींदारियाँ बना डालीं, चार्ल्सटन और सवन्ना में शानदार मकान बना लिए और अपने बच्चों को पढ़ने के लिए इंग्लैंड भेजा। अधिकतर चावल उन खेतों में पैदा होता है जिनमें पानी खूब भरा जा सकता है, खासकर समुद्र तट की निकटवर्ती मैदानी ज़मीनों पर, जहाँ ऊँचे इलाकों से बहकर आने वाले पानी को आवश्यकता के अनुसार रोककर रखा जा सकता है। सन् 1783 के बाद तट, बन्धद्वार और खाइयाँ आदि बनाकर ताज़ा पानी के ज्वारभाटों का लाभ उठाया जाने लगा और गृह युद्ध-प्रारम्भ होने तक दक्षिणी कैरोलाइना में चावल की खेती समृद्धतर होती गई। लेकिन उसके बाद क़ीमतों में गिरावट, प्रतिकूल मौसम, और पश्चिमी इलाकों से होने वाली प्रतिस्पर्धा ने चावल की कृषि को नाकामयाब बना दिया और परिणाम यह हुआ कि तटवर्ती दलदली इलाके फिर अपनी पहले की हालत में आ गए। ऐसी दशा में लुइसियाना, अर्कन्सास और टेक्सास के निचले इलाके चावल का मुख्य स्रोत बन गए, क्योंकि चावल की खेती के लिए विकसित की गई मशीनरी वहाँ अधिक आसानी से इस्तेमाल की जा सकती थी। ये राज्य और कैलिफोर्निया की सेक्रामेण्टो घाटी आज भी अमेरिका के मुख्य चावल उत्पादक क्षेत्र हैं। आज धान विमानों से बोया जाता है और कम्बाइन मशीनों से काटा जाता है और अमेरिकी उत्पादक चीनियों और जापानियों से खुद उन्हीं के बाज़ार में सस्ता चावल बेच सकते हैं।

यद्यपि कपास दक्षिण में शुरू-शुरू की बस्तियाँ आबाद किये जाने के

वक्त से ही थोड़ी-थोड़ी मात्रा में बोई जाती रही है, किन्तु उसका महत्त्व क्रान्ति के बाद ही बढ़ा। उस समय इंग्लैंड में पावर से चलने वाली कपड़ा बनाने की मशीनों का आविष्कार हो गया था और उनपर अपना एकाधिकार बनाये रखने के लिए इंग्लैंड ने न केवल उसके निर्यात पर पाबन्दी लगा दी थी, बल्कि उसके निर्माण की विधि सम्बन्धी जानकारी देश से बाहर भेजने और कपड़ा मिलों के कर्मचारियों को किसी अन्य देश में जाने तक से रोक दिया था। किन्तु ये क़ानून भी सेम्युअल स्लेटर नामक एक नौजवान को इंग्लैंड से बाहर जाने से नहीं रोक सके। वह नई मशीनों पर तब तक काम करता रहा, जब तक उसे उनकी पूरी जानकारी न हो गई और इसके बाद अधिकारियों की आँख बचाकर एक दिन वह चुपचाप अमेरिका के लिए रवाना हो गया। अपनी याददाश्त के अनुसार कपड़ा बुनने की इस मशीनरी का डिज़ाइन तैयार कर उसने स्थानीय धनी लोगों की पैसे की मदद से 1793 में पौटकेट, रोड द्वीप में एक कपड़ा मिल खड़ी की और इस प्रकार नये देश को कपड़ा बनाने के व्यवसाय में दीक्षित किया।

स्लेटर 1789 में अमेरिका में आया था और व्हिटनी ने 1793 में कपास ओटने की 'जिन' मशीन का आविष्कार किया था। इन दोनों साहसी और उद्यमी नवयुवकों के भाग्य में उत्तर-पूर्वी राज्यों में एक विशाल निर्माण उद्योग का विकास और दक्षिण में एक छोर से दूसरे छोर तक एक विस्तीर्ण कपास उत्पादक साम्राज्य का फैलाव देखना बदा था। इन दोनों की सफलताओं और उपलब्धियों ने अगले सौ वर्ष तक राष्ट्र के इतिहास को काफ़ी प्रभावित किया।

देशी और विदेशी, दोनों बाज़ारों में रुई के दाम अच्छे मिलने से कपास की खेती के रक़बे में तेज़ी से वृद्धि होती गई। कपास उत्पादकों ने अलाबामा, मिसिसिपी और टेक्सास में नई-नई ज़मीनों को कृषि योग्य बनाना प्रारम्भ किया और इन नये राज्यों का अधिकाधिक विस्तार होने लगा।

कपास की खेती और गुलामों की प्रथा, इन दोनों चीज़ों ने दक्षिणी राज्यों के लोगों को उत्तरी राज्यों में निर्माण-उद्योग को प्रोत्साहन देने के लिए लगाये जाने वाले करों का विरोध करने के लिए प्रेरित किया। कपास की खेती के लिए नये-नये इलाकों की प्राप्ति और गुलाम-प्रथा के विस्तार

की आकाँक्षा के कारण ही दक्षिण वालों ने टेक्सास राज्य को अपने प्रदेश में मिलाया और उसी के फलस्वरूप मैक्सिको के साथ लड़ाई हुई। नये राज्य को संयुक्त राज्य में प्रवेश की अनुमति के वक्त ये दोनों प्रश्न गर्मागर्म विवाद का विषय बन गए कि कौन-से राज्य गुलाम हों और कौन-से स्वतन्त्र। सन् 1820 और 1850 में मध्यमार्ग निकालकर कुछ समझौते होने के बावजूद उत्तर और दक्षिण के उग्र चरमवादियों ने इतनी हिंस्र भावनाएँ भड़का दीं कि अन्त में दुःखद गृह-युद्ध ही छिड़ गया। इस युद्ध ने गुलाम-प्रथा का अन्त कर दिया और दक्षिण के राज्य तबाही और ग़रीबी के शिकार हो गए।

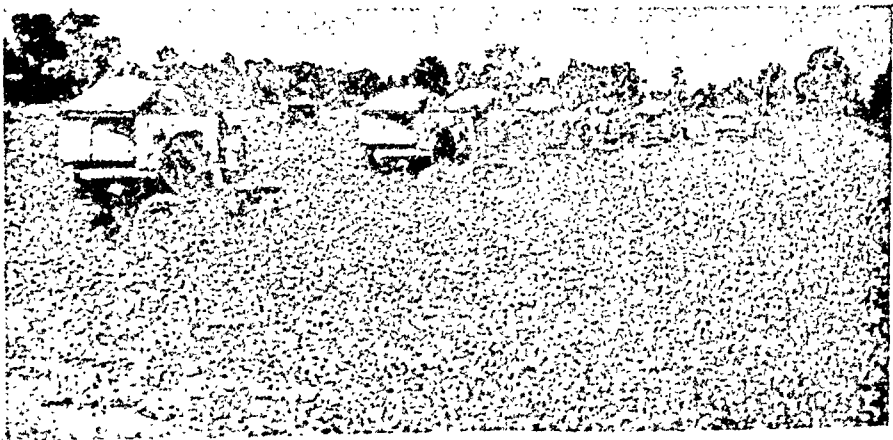
सन् 1860 में गुलाम राज्यों की गोरी आबादी लगभग 80 लाख थी। इनमें से 3,83,000 व्यक्तियों के पास ग़ुलाम थे। इनमें से एक तिहाई से भी कुछ कम लोग ऐसे थे जिनके पास दस से अधिक ग़ुलाम थे। सिर्फ़ 2292 व्यक्तियों के पास गुलामों की संख्या 100 या इससे अधिक थी। यह एक दिलचस्प तथ्य है कि संघ बद्ध राज्यों के संविधान में ग़ुलामों को और अधिक आयात करने का निषेध किया गया था।

गृह-युद्ध की समाप्ति के बाद एक नई प्रणाली स्थापित हुई जिससे कपास की खेती अधिकतर ऐसे लोगों के हाथ में चली गई जो पट्टे पर या हिस्सा-बटाई पर दूसरों के खेत लेकर कृषि करते थे। नए तौर-तरीक़ों के साथ अपने आपको ढालने और नई पूँजी का निर्माण करने में बहुत बरस लगे, किन्तु फिर भी 1880 तक, रूई फिर से देश की सबसे मुख्य निर्यात-वस्तु बन गई। इसके बाद क़रीब आधी शताब्दी तक दक्षिणी कैरोलाइना से टेक्सास तक किसानों ने शायद ही किसी अन्य वस्तु की खेती पर ध्यान दिया। नीग्रो काश्तकार और बटाईदार खेत जोतते, बोते और कपास चुनते। जिस ज़मीन में एक एकड़ से पाँच सौ पौंड वज़न की रूई की एक गाँठ प्राप्त हो जाती वह असाधारण समझी जाती। वैसे दक्षिण की औसत कपास उत्पादक ज़मीन डेढ़ सौ से दो सौ पौंड तक प्रति एकड़ रूई देती थी।

प्रथम विश्व-युद्ध के बाद दक्षिणी राज्यों की कृषि में बहुत भारी परिवर्तन होने लगे। पहले ट्रैक्टरों ने ज़मीन जोतनी शुरू की और फिर वे निराई भी करने लगे। इससे एक ओर बहुत-से नीग्रो लोगों को पूरे सीज़न भर काम मिलने में कठिनाई होने लगी, जिससे वे रोज़गार की तलाश में उत्तर की

तरफ़ जाने लगे और दूसरी ओर दक्षिणी कैरोलाइना और जार्जिया के छोटे किसानों को पश्चिमी टेक्सास के मैदानों के विशाल फार्मों के मुकावले में टिकना मुश्किल हो गया। कैलिफोर्निया में, खासकर सान जोआक्विन घाटी के दक्षिणी भाग में भी कपास की खेती होने लगी।

द्वितीय विश्व-युद्ध की समाप्ति पर, पौधों से कपास को चुनने की मशीन में काफ़ी सुधार हो गया। विमानों के ज़रिये कपास की खेती को खराव करने वाले कीड़ों को मारने की दवाएँ छिड़कने का काम अधिक तेज़ी और सफाई से होने लगा। रद्दी घास नष्ट करने वाली मशीनें इस घास को इस सफाई से नष्ट करतीं कि कपास को कोई नुक्सान न पहुँचता। इस बीच सरकार ने कपास की खेती के लिए ज़मीन के रकवे को वढ़ाने पर पावन्दी लगा दी जिससे कम ज़मीन में ज्यादा उपज करने के लिए उत्कृष्ट उर्वरकों का इस्तेमाल होने लगा। सन् 1920 में 3 करोड़ 60 लाख एकड़ भूमि से 1 करोड़ 30 लाख गांठ रुई पैदा हुई थी, जवकि 1955 में 1 करोड़ 70 लाख एकड़ भूमि से 1 करोड़ 40 लाख गाँठ रुई पैदा हुई। छोटे-छोटे कपास के खेतों का पुराना ज़माना अव लद गया था।

यद्यपि कपास उत्पादन का केन्द्र पश्चिम की ओर हट गया है और

मिसिसिपी के कपास के एक विशाल खेत में मशीनों से कपास चुनी जा रही है

कपास के उत्पादन की विधियाँ भी बहुत बदल गई हैं तो भी कपास ही दोनों कैरोलाइना राज्यों और जार्जिया की मुख्य उपज बनी हुई है। वह सीमावर्ती राज्यों और दक्षिणी इलिनॉय में भी अभी तक पैदा की जाती है। लेकिन पुराने दक्षिणी राज्य अब केवल एक फ़सल वाले इलाके नहीं रहे—जब वहाँ सिर्फ एक ही फ़सल होती थी उस समय कई दशकों तक उससे बहुत कम लोगों को खुशहाली मिलती और अधिकतर लोग ग़रीब ही बने रहते। दक्षिणी राज्यों की घास में पोषक तत्व होने के कारण जानवरों को, खासकर गाय-भैंस को, चराने के लिए वहाँ बहुत प्रोत्साहन मिला। मक्का की जो नई संकर किस्में तैयार की गई हैं, वे अपेक्षाकृत गर्म जलवायु के लिए अधिक उपयुक्त हैं और इससे फार्म-संचालकों को अधिक जानवर पालने का अवसर मिला है। सन् 1955 में मक्का उत्पादक राज्यों के पेशेवर मक्का उत्पादकों को यह देखकर आश्चर्य हुआ कि मिसिसिपी राज्य के एक तरुण लड़के ने, जो 'फोर-एच' क्लब का सदस्य था एक एकड़ में 304 बुशल मक्का पैदा कर विश्व का पुराना रिकार्ड तोड़ दिया है जो इससे 50 बुशल कम था। खाद्य पदार्थों को ठंडा करने और तुरन्त जमाने की नई विधियों ने मुर्गी-पालन व्यवसाय में भी उत्पादन बढ़ाने के लिए अधिक अवसर पैदा किये हैं। उत्तरी राज्यों से आने वाली और स्थानीय माँग में वृद्धि से अनेक दक्षिणी फार्मों में सब्जी की उपज भी बढ़ाई गई है और उसे ताज़ा, जमाई हुई या डिब्बाबन्द रूप में बेचा जाता है।

कागज़-निर्माण के उद्योग ने चीड़ के वृक्षों को इस्तेमाल करना सीखा जो तटवर्ती मैदानों में बहुतायत से पैदा होते हैं और पैकिंग पेपर, अखबारी कागज़ और रेयन के लिए लुगदी बनाने के कारखाने खड़े किये। इन कारखानों ने लोगों के लिए रोज़गार पैदा किये और वन भूमि के मालिक किसानों के लिए नए बाज़ार तैयार किये।

अन्य उद्योगों ने भी दक्षिण के सह्य मौसम, मज़दूरों की सुलभता और बढ़ती हुई समृद्धि से आकृष्ट होकर दक्षिण के शहरों और कस्बों में कारखाने खड़े किये। और हज़ारों छोटे किसानों ने यह महसूस किया है कि पावर से चलने वाली छोटी मशीनरी का उपयोग करके वे औद्योगिक कामों के अवसरों का लाभ उठा सकते हैं और प्रति सप्ताह 40 घंटे काम करके भी

घर पर अपनी फ़सलें पैदा कर सकते हैं।

आज दक्षिण में कृषि की जो स्थिति है, वह गृह-युद्ध से पहले की स्थिति से और पुनर्निर्माण के युग के सुदीर्घ और निराशापूर्ण दशकों की स्थिति से बहुत भिन्न है। उत्तर की अपेक्षा दक्षिण में कहीं अधिक त्वरित गति और नाटकीय ढंग से यह परिवर्त्तन हुआ है। दक्षिण के जलवायु में खेती का मौसम अधिक लम्बा होता है और यहाँ मिट्टी भी अनेक प्रकार की है, इस लिए दक्षिण के किसानों के सम्मुख एक अत्यधिक उज्ज्वल भविष्य विद्यमान है।

अध्याय 10

फ़सल के दुश्मन

कल्पना कीजिए कि गर्मी के मौसम के मध्य में आधे मील की ऊँचाई पर सौ मील चौड़ा और तीन सौ मील लम्बा एक विशाल बादल उड़ा जा रहा है। यह वर्षा की नन्हीं बूँदों का नहीं, बल्कि टिड्डियों का बादल है। टिड्डी दल का यह काला बादल सूर्य को अपनी ओट में छिपाकर पेड़ों, घास और फ़सलों पर बरस पड़ता है और तमाम हरी पत्तियों, पत्तों और डंठलों को चट कर जाता है। इस बादल के उड़ जाने पर पीछे हरे-भरे खेत वीरान और उजाड़ रह जाते हैं। धरती पर सिर्फ छोटे-छोटे बिल दीख पड़ते हैं, जिन से मालूम होता है कि यहाँ कुछ घंटे पूर्व हरे पौधे उगे हुए थे।

नेब्रास्का और कन्सास में 1873-1874 में यही कुछ हुआ था। किसानों को वहाँ इन टिड्डियों के विध्वंसकारी आक्रमण से जिस महाविनाश का सामना करना पड़ा, उस पर सहसा विश्वास करना कठिन है। इससे पूर्व 1864 और 1866 में भी टिड्डी-दल आए थे और बाद में भी आए। सन् 1923 में टिड्डियों ने मोण्टाना राज्य की सारी फ़सल को ही तबाह कर दिया था।

फ़सलों को नष्ट करने वाले, जानवरों को कमज़ोर करने और मारने वाले और पौधों और जानवरों में रोग फैलाने वाले कीड़ों और टिड्डियों आदि के खिलाफ़ किसानों की लड़ाई कभी खतम नहीं होती। कभी-कभी जीत कीड़ों की होती है और किसान बरबाद हो जाते हैं, जैसाकि टिड्डियों के आक्रमण के समय और बाद में टेक्सास की कपास की फ़सल पर बॉल वीविल (डोडा घुन) नामक कीड़ों के पहले हमले के वक़्त हुआ। हर वर्ष कीड़े किसी-न-किसी रूप में किसानों पर विजय पाते हैं। कीड़ों से फ़सल और सम्पत्ति की जो बर्बादी होती है और उन्हें नष्ट करने के लिए जो विषैली दवाएँ और

वक्त खर्च होते हैं, उनका हिसाब लगाने पर मालूम होगा कि हमें हर वर्ष चार अरब डालर का नुक्सान होता है।

पूर्वी प्रदेशों के जंगलों को साफ़ कर शुरू-शुरू में जो लोग अमेरिका में आबाद हुए थे, उन्हें रीछों और भेड़ियों पर नज़र रखनी पड़ती थी। वे सम्भवतः इनसे छोटे दुश्मनों से होने वाली हानि की ओर ध्यान नहीं देते थे। नई अक्षत धरती अभी तक बार-बार फ़सलें पैदा करने से, जिनमें कि कीड़े अंडे देते और आश्रय लेते हैं, विषाक्त और ख़राब नहीं हुई थी। यहाँ प्रकृति का सन्तुलन अभी तक बिगड़ा नहीं था।

जब सब ओर जंगल ही जंगल होता है तब हर जाति के प्राणी, पक्षी और कीड़े को अपने लिए खुराक मिल जाती है। हर प्राणि-जाति दूसरी प्राणि-जाति को खाकर निर्वाह करती है, फिर भी किसी भी जाति का न विनाश होता है और न बहुतायत। लेकिन जब कृषि होने लगती है तो इस स्थिति में परिवर्तन हो जाता है। पहले जहाँ ज़मीन के एक टुकड़े में अनेक प्रकार के जंगली पेड़-पौधे उगे होते थे, वहाँ उसमें एक ही फ़सल होती है। जो कीड़ा पहले जहाँ-तहाँ उगे हुए कुछ जंगली पेड़-पौधों पर जीवित रहता था, वह अब एकाएक बिलकुल नये पौधों को देखता है, जो उसे पुराने पौधों के समान ही स्वादिष्ट लगते हैं और बड़े-बड़े खेतों में फैले रहते हैं। थोड़े समय में ही यह कीड़ा, अपनी खुराक की उपज काफ़ी बढ़ जाने के कारण खूब फलता-फूलता, वंश-वृद्धि करता और एक भयंकर ख़तरा बन जाता है।

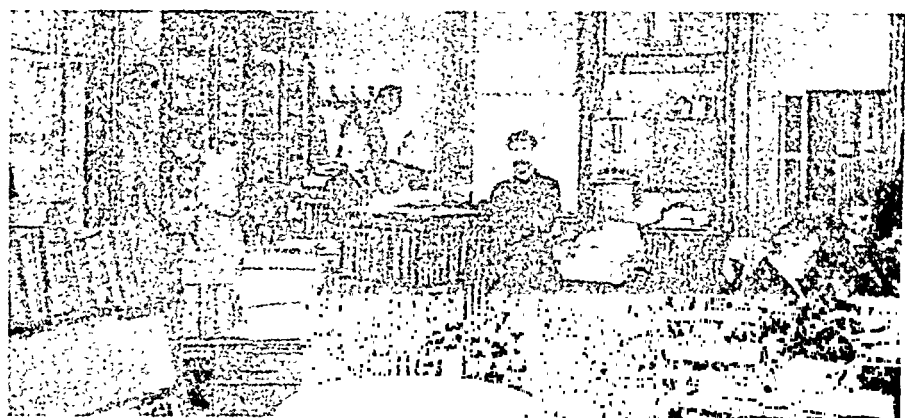
सन् 1859 तक किसानों को कोलोराडो के आलू में लगने वाले कीड़े की कोई जानकारी नहीं थी। आधे इंच से भी छोटा यह धारीदार कीड़ा नंगी चट्टानों वाले पहाड़ों के पास रहता था और सोलेनम जाति के जंगली पौधों को खाता था। किसानों ने जब नेब्रास्का के नज़दीक आकर आलू बोये, जो सोलेनम जाति के ही पौधे थे, तो ये कीड़े तुरन्त ही नए हरे-भरे चरागाहों में चले गए। हर सीज़न में दो या तीन नई पीढ़ियाँ पैदा करने और उड़ने में समर्थ ये कीड़े दस बरस बाद ओहायो तक पहुँच गए और 1874 तक अटलांटिक तट तक फैल गए। इस तरह पन्द्रह वर्ष के भीतर ये कीड़े पन्द्रह सौ मील तक फैल गए। फार्मों पर काम करने वाले लाखों लड़के घंटों तक एक छोटी-सी लकड़ी और एक बाल्टी लेकर आलू के इन कीड़ों को इकट्ठा

करते और फिर इन्हें मिट्टी के तेल में डुबा दिया जाता। परन्तु अब वहाँ मशीनें दवा और पाउडर छिड़क कर इन दुश्मनों को क़ाबू में रखती हैं।

फ़सलों को नुक्सान बढ़ जाने पर किसानों ने मदद के लिए विज्ञान का आश्रय लिया। लेकिन कीट-विज्ञान उस समय अमेरिका में पूर्णतः विकसित नहीं हुआ था। हार्वर्ड विश्वविद्यालय के प्राकृतिक इतिहास के प्रोफेसर विलियम डी० पैक ने 1795 में फलों और छायादार वृक्षों को नष्ट करने वाले कैंकरवर्म नामक कीड़ों के बारे में एक निबन्ध प्रकाशित कर इसका प्रारम्भ किया। संयुक्त राज्य के पेटेंट कार्यालय (जो कृषि विभाग से पहले ही स्थापित हो गया था) और न्यूयार्क राज्य, दोनों ने 1854 में कीट-विज्ञान-वेत्ता नियुक्त किए। बारह वर्ष बाद इलिनॉय और मिसूरी ने भी इन वैज्ञानिकों को अपने यहाँ रखा। सन् 1888 में राज्यों के प्रायोगिक केन्द्रों की स्थापना के बाद कीट-पतंगों से होने वाले विनाश की रोकथाम के काम में और भी वैज्ञानिक जुट गए। आज दो सौ से अधिक क्षेत्रीय कार्यालय और प्रयोग-शालाएँ अनुसन्धान का काम कर रही हैं और किसानों को कीड़े-मकोड़ों की रोकथाम के उपाय सिखाती हैं। इसके अलावा कीटनाशक दवाएँ बनाने वाली फर्में भी अपने यहाँ सैंकड़ों वैज्ञानिकों को रखती हैं जो इन दवाओं को कीट-पतंगों के लिए अधिकाधिक घातक और मानवों के लिए अधिकाधिक सुरक्षित बनाने के उद्देश्य से वैज्ञानिक प्रयोगों में व्यस्त रहते हैं।

संयुक्त राज्य के कृषि विभाग के 1952 के शब्दकोष में कहा गया है कि संयुक्त राज्य में 82,500 जातियों के कीट-पतंगे और 2,613 क़िस्म के अन्य छोटे-छोटे कीड़े हैं जो टैकनिकल दृष्टि से कीट-पतंगे (इन्सैक्ट) की श्रेणी में नहीं आते। इनमें से दस हज़ार क़िस्मों को सार्वजनिक शत्रु कहा जा सकता है, हालाँकि दुर्भाग्य से संघीय खुफिया विभाग इनके खिलाफ़ कोई कार्रवाई नहीं कर सकता। इनमें से क़रीब 600 क़िस्में इतनी हानिकर हैं कि उनकी ओर ध्यान देना अत्यन्त आवश्यक है। अत्यधिक हानिकारक कीट-पतंगों में से अधिकांश मूलतः अमेरिका की पैदायश नहीं हैं, वे बाहर से आने वाले लोगों या आयातित माल के साथ अमेरिका में आए हैं।

कीट-पतंगों के विरुद्ध लड़ाई में अमेरिकनों को भर्ती करने वाला एक महत्त्वपूर्ण व्यक्ति लेलैण्ड ओसियन हावर्ड था। वह एक महान् वैज्ञानिक

था और अपने सुदीर्घ जीवन के 93 वर्षों में से बहुत-सा समय उसने इस काम में ही व्यतीत किया। उसका जन्म 1857 में इलनॉय में हुआ था। इक्कीस वर्ष

सन् 1891 में लिए गए इस फोटो में डा० एल० ओ० हावर्ड अमेरिकन कृषि विभाग के कीटाणु-विज्ञान कार्यालय में मध्य में खड़े दिखाई देते हैं

की आयु में वह कृषि विभाग के सर्वप्रथम तीन कीट विशेषज्ञों में से एक था और एक तिहाई शताब्दी तक वह कीट विज्ञान कार्यालय (ब्यूरो ऑफ एण्टोमोलोजी) का प्रमुख रहा। उसके मन में यह प्रश्न उठता था कि "क्या मानव भूतल पर रहने का अधिक अधिकारी है या कीट-पतंगे?" उसका कहना था, "हर वर्ष कीट-पतंगों द्वारा की जाने वाली क्षति दस लाख आदमियों के श्रम को व्यर्थ कर देती है।" हावर्ड ने घरों में पाई जाने वाली साधारण मक्खी का नाम 'टाइफायड मक्खी' रखा क्योंकि वह टाइफायड के कीटाणुओं की वाहक है। उसने रोगों को फैलाने वाली मक्खियों की संख्या घटाने के लिए एक राष्ट्रव्यापी 'मक्खी-मार' आन्दोलन प्रारम्भ किया। उसके वैज्ञानिक अनुसन्धानों ने पीत-ज्वर (यलो फीवर) और मलेरिया को निमन्त्रित करने के लिए रास्ता साफ कर दिया उसने एक के बाद एक यूरोप से विभिन्न किस्मों के ऐसे कितने ही कीट-पतंगे इकट्ठे किये, जो संयुक्त राज्य में पहले से ही पनप रहे हानिकारक आयातित कीट-पतंगों को नष्ट कर

सकते थे। अपने वैज्ञानिक अनुसन्धान कार्यों पर उसने एक हज़ार से अधिक लेख और पैम्फलेट प्रकाशित किए और इस प्रकार कीट-पतंगों के ख़तरे की ओर से जनता को सजग किया। उसने कांग्रेस को भी इस बात के लिए मना लिया कि वह उसके कार्यालय के लिए कुछ धन मंजूर कर दे ताकि वह अपने अध्ययन कार्य का विस्तार और अपने अनुसन्धानों का प्रकाशन कर सके।

इस काम में हावर्ड का साथी था चार्ल्स एल० मार्लेट, जो बाद में उसका उत्तराधिकारी भी बना। मार्लेट जानता था कि अन्य देशों से अमेरिका की भूमि में आये कीट-पतंगों से किसानों को बहुत नुक्सान उठाना पड़ा है। इसलिए उसका यह संकल्प था कि अन्य विनाशकारी कीट-पतंगों को बाहर से अमेरिका में न आने देने के लिए कोई प्रभावकारी रास्ता निकाला जाय। उसकी योजना यह थी कि अन्य देशों से जब भी कोई पौधा अमेरिका में लाया जाय, उसे बन्दरगाह पर ही एक निरोधा (क्वारेंटाइन) में रखा जाय, जहाँ दवाएँ छिड़ककर उसे कीट-पतंगों से पूर्णतः मुक्त कर लिया जाय। इसी का परिणाम है कि आज कोई भी पौधा कुछ समय तक निरोधा में रखे बिना, जहाँ कि कीट-पतंगों के जानकार उसके अंडों और बच्चों की पूरी तरह खोज-बीन करते हैं, विदेश से नहीं आ सकता।

ब्रिटेन के राजा जार्ज तृतीय ने जब 1776 में अपने भड़ैत हेसियन सैनिकों को अमेरिका भेजा था उसने उनसे क्रान्ति को दबाने में सहायता की आशा की थी। उन्होंने वैसा कुछ तो किया ही नहीं, बल्कि उनके साथ एक ऐसा दुश्मन आ गया जिससे होने वाली हानि आज भी 1 करोड़ 60 लाख डालर वार्षिक कूती जाती है। हेसियन (जर्मनी के हेस नामक स्थान के निवासी) सैनिकों के बिछोनों के भीतर भरे घास फूस में एक छोटी अंस मक्खी के अंडे-बच्चे छिपे हुए थे। गेहूँ के पौधों के भीतर रहने वाली यह मक्खी पौधे को अन्दर से खोखला कर देती है जिसका परिणाम यह होता है कि बाली में दाना पूरी तरह भर नहीं पाता। सन् 1915 में इस मक्खी का प्रकोप इतना भयंकर था कि उससे क़रीब दस करोड़ डालर की क्षति हुई। अब किसान इस हेसियन मक्खी का मुकाबला करने के लिए तब तक गेहूँ की बुवाई ही नहीं करते, जब तक कि मक्खी-रहित तारीख न आ जाय,

जिसका फैसला हर इलाके में पड़ने वाले पहले पाले से किया जाता है। इस

सरकारी इन्स्पेक्टर बाहर से अमेरिका में लाये गए पौधों की सीमावर्ती स्टेशनों पर परीक्षा कर रहे हैं ताकि कीटाणुओं और रोगों से रहित पौधों को ही देश के भीतर आने दिया जाय, कीटाणु-युक्त पौधे सीमा पर ही कीटाणु नष्ट करने के लिए रोक लिए जाते हैं

प्रकार पतझड़ में नई पैदा हुई मक्खियों को अण्डे देने के लिए गेहूँ के छोटे पौधे मिलते ही नहीं और उनका सन्तति उत्पादन का प्राकृतिक चक्र बीच में ही टूट जाता है। गेहूँ की कुछ ऐसी किस्में भी विकसित की गई हैं जिन्हें इन मक्खियों से कोई नुकसान नहीं पहुँचता।

मक्का की फ़सल को खराब करने वाला यूरोपीय कीड़ा इस देश में कैसे आया, यह कोई नहीं जानता। इस कीड़े का पता सबसे पहले 1917 में मैसाचुसेट्स में लगा। यह कीड़ा बीस से तीस मील तक प्रति वर्ष पश्चिम की ओर बढ़ता रहा है। संघीय सरकार ने इसको नष्ट करने के लिए एक वर्ष में एक करोड़ डालर खर्च किये, किन्तु फिर भी इसे रोका नहीं जा सका। पश्चिम की ओर जाने वाली सब सड़कों पर निरोधाएँ क़ायम की गईं ताकि मक्का लेकर उधर जाने वाली सभी गाड़ियों की वहाँ रोककर परीक्षा की जा सके कि कहीं वे कीड़ा लगी मक्का तो उधर नहीं ले जा रहीं। फिर भी सन् 1949 में किसानों को इस कीड़े से 35 करोड़ डालर का नुक्सान हुआ। इतना बड़ा नुक्सान इससे पूर्व कभी नहीं हुआ था। यह कीड़ा सबसे अधिक नुक्सान तब पहुँचाता है, जब उसके अण्डों से मक्का के पौधे के तले में बच्चे निकल आते हैं। इसके बाद ये बच्चे भीतर ही भीतर पौधे को खोखला करते हुए ऊपर की ओर बढ़ते जाते हैं। आयोवा के एक ज़िले में अनुसंधान करने पर प्रयोगशाला के परीक्षण से हर पौधे में दो सौ से अधिक कीड़े पाये गए। किसान इन कीड़ा-लगे पौधों को, और जहाँ सम्भव होता है, नज़दीक के दूसरे पौधों को भी, जिनमें कीड़ा लगा होने का डर होता है, उखाड़ कर या हल से कुरेद कर नष्ट कर देते हैं। अब मक्का की ऐसी क़िस्में निकल आई हैं जो इस कीड़े का प्रतिरोध करती हैं। कीट-विशेषज्ञ यूरोप से कुछ ऐसे बड़े कीड़े लाये हैं जो मक्का को नष्ट करने वाले इन कीड़ों को खा जाते हैं। इससे ये कीड़े अधिक बढ़ने नहीं पाते। इसके बावजूद हज़ारों किसान अपने खेतों में डी० डी० टी० आदि कीटनाशक दवाएँ छिड़ककर इन कीड़ों से फ़सल की रक्षा की दोहरी व्यवस्था कर लेते हैं।

पूर्वी अमेरिका में लोग घरों में पाई जाने वाली साधारण मक्खी और मच्छर को छोड़कर जिस कीड़े से सबसे अधिक परिचित हैं वह जापानी फूंगा (बीटल) है। इस फूंगे की भूख बड़ी ज़बर्दस्त है, वह बेकार की जंगली घास से लेकर गुलाब तक सैंकड़ों क़िस्मों के पौधों को चट कर जाता है। जान पड़ता है, जापान से अमेरिकन नर्सरियों के लिए लाये गए कुछ पौधों के साथ यह कीड़ा आ गया। सबसे पहले 1916 में रिवर्टन, न्यू जर्सी में, यह कीड़ा देखा गया। अनेक वर्ष तक इसे नष्ट करने के लिए कोई प्रभावकारी

हथियार नहीं मिला। अन्त में 1940 के लगभग वैज्ञानिकों ने इस कीड़े को मारने के लिए 'दूधिया महामारी' निकाल ली। इस महामारी के बीजाणु सेलखड़ी के साथ मिलाकर ज़मीन पर छिड़क दिये जाते हैं, जहाँ वे इन कीड़ों को इस घातक महामारी से ग्रस्त कर मार डालते हैं।

लेकिन डोडों में लगने वाले घुन (वॉल वीविल) ने कृषि-इतिहास का जितना निर्माण किया है, उतना किसी अन्य कीड़े ने नहीं किया। लम्बी थूथन वाले इस कीड़े ने कितने ही किसानों और व्यापारियों के दिवाले निकाल दिये और सरकारी खज़ाने से किसी भी अन्य छटंगे जानवर से अधिक पैसा निकालने का गौरव हासिल किया है। 1893 में रियो ग्राण्ड को पार करने के बाद, इस कीड़े ने दस अरब डालर की कपास की फ़सल चट की है और अब भी हर बरस 15 प्रतिशत फ़सल चौपट कर रहा है। फिर भी कपास के प्रति एकड़ उत्पादन को बढ़ाने में उसने महत्त्वपूर्ण योग दिया है। वास्तव में ही यह कीड़ा मानव-समाज के विरुद्ध कीट-पतंगों की लड़ाई का एक महारथी है।

कपास के डोडों में लगने वाले इस घुन के एक अवांछनीय विदेशी के रूप में अमेरिका में पाये जाने के दस वर्ष बाद तक कृषकों में एक भय और आतंक छाया रहा। टेक्सास के दो ज़िलों में लगभग आधे किसान अपनी ज़मीनें छोड़कर भाग गए और एक तिहाई दूकानदारों ने अपना धन्धा छोड़ दिया। उसी बरस, यानी 1903 में, यह घुन लुइसियाना पहुँच गया और हर बरस 30 से 160 मील तक आगे बढ़ता हुआ अन्त में वर्जीनिया राज्य की कपास-उत्पादक पट्टी की सीमा तक पहुँच गया। वहाँ पहुँचकर उसने आगे बढ़ना बन्द कर दिया और वहीं डेरा डाल दिया, क्योंकि कपास के डोडे ही उसका सर्वप्रिय आहार थे।

इस बीच कीट विज्ञान-वेत्ता इस घृणित घुन के बारे में निरन्तर अध्ययन करते रहे। उन्होंने किसानों को सलाह दी कि "पतझड़ में कपास चुनने के तुरन्त बाद खेतों में खड़े तमाम पौधों के सूखे ठूँठों को जितनी जल्दी हो सके हल चलाकर उखाड़ लो और जला डालो। और उसके बाद वसन्त ऋतु में जितना जल्दी सम्भव हो कपास की ऐसी क़िस्म बो दो जो जल्दी पक जाती है। उसमें खूब खाद डालो। तुम्हारी फ़सल इस घुन के बढ़ने से

पहले ही काफ़ी तैयार हो जायेगी और इस तरह इस घुन के बावजूद तुम्हें अच्छी आमदनी हो जायेगी।"

यह सलाह किसानों को वहुत मामूली और सीधी-सादी लगी। विशेषज्ञ उन्हें वहुत समय से यह सलाह देते रहे हैं कि घुन का डर हो या न हो, कपास की खेती का यही सवसे अच्छा तरीक़ा है, लेकिन उन्होंने इस सलाह की ओर कभी ध्यान नहीं दिया। सरकार ने किसानों की इस उदासीनता को दूर करने के लिए कुछ को इस सलाह पर अमल करने के लिए पैसा भी दिया। इन लोगों की फ़सलें अच्छी हुईं, किन्तु तव लोगों ने यह कहना शुरू किया कि सरकार की मदद मिलने पर कोई भी व्यक्ति अच्छा उत्पादन कर सकता है। अन्त में कर्मठ और गतिशील स्वभाव के डा० सीमैन ए० वनैप कृषि विभाग के विशेष प्रतिनिधि के रूप में टेक्सास के रंगमंच पर आये।

वनैप का जन्म उत्तर-पूर्वी न्यूयार्क में हुआ था। वरमौंट में उन्होंने अध्यापन का और आयोवा में पशुपालन का व्यवसाय किया था। वह आयोवा स्टेट कालेज के अध्यक्ष भी रहे थे और लुइसियाना में चावल की खेती कर चुके थे। सत्तर वर्ष की आयु में भी उनमें काम करने की असाधारण शक्ति थी। वह मानव-स्वभाव के वहुत अच्छे ज्ञाता थे, और यह उनकी एक वड़ी निधि थी। उनकी सूझवूझ और कल्पना शक्ति भी ज़वर्दस्त थी। उन्होंने हर जिले में एक-एक प्रमुख किसान ऐसा तलाश करना प्रारम्भ किया जो इस सुझाये गए तरीके पर अमल करे और कुछ अन्य साथियों को भी वैसा करने की प्रेरणा दे। उनकी यह योजना काम कर गई। वनैप की इस सूझ के परिणामस्वरूप अन्त में देशभर में फार्मों के प्रदर्शनकारी एजेंटों का एक जाल फैल गया, जिसका विस्तृत वर्णन वाद के एक अध्याय में किया जायेगा। इस तरीके पर अमल करके किसानों ने अपने काम में वहुत अधिक सुधार कर लिया और कपास के उत्पादन के साथ-साथ पशुपालन का भी व्यवसाय करने लगे। इससे प्रभावित होकर अलावामा में व्यापार मण्डल ने 'डोडा घुन' (वॉल वीविल) का, जो इस सारी उन्नति का मूल कारण था, एक स्मारक खड़ा किया।

भूमध्यसागरीय फल-मक्खी का पता सवसे पहले ओरलैण्डो, फ्लोरिडा के नज़दीक सन् 1929 में लगा। फ़सलों को नष्ट करने वाला यही एकमात्र

कीड़ा है जिसका पूर्णतः समूलोन्मूलन कर दिया गया है। यह कीड़ा फल के छिलके में छेद कर उसके भीतरे अंडे देता है, जहाँ उसके बच्चे फल के गूदे को खाते हैं और इस प्रकार फल को सड़ाकर अखाद्य बना देते हैं। संघीय और राज्यीय सरकारों के अधिकारियों ने इस कीड़े को नींबू जातीय एवं अन्य फलों के लिए समान रूप से विनाशकारी महसूस कर उसके विरुद्ध सम्पूर्ण युद्ध छेड़ दिया। क़रीब 70 लाख डालर खर्च कर इस मेडफ्लाई (मेडिटरेनियन फ्लाई) का समूलोच्छेदन कर दिया गया। चौथाई शताब्दी तक कहीं एक भी मक्खी नज़र नहीं आई। उसके बाद 1956 में वह फिर दिखाई दी। किन्तु इस बार भी इसे सम्पूर्ण रूप से नष्ट कर दिया गया।

टिड्डी, आलू का फूँगा, हेसियन मक्खी, मक्के का कीड़ा, जापानी फूँगा, ओडा घुन और भूमध्य क्षेत्रीय मक्खी ज़मीन के उपयोग के लिए किसान से, बल्कि हम सभी से, लड़ने वाले कीड़ों के कुछ थोड़े-से ही उदाहरण हैं। किसान इन कीड़ों के साथ जिन तरीक़ों से जवाबी लड़ाई लड़ते हैं उनके बारे में भी हमें पूरी जानकारी नहीं है।

इस लड़ाई में इस्तेमाल किया जाने वाला एक हथियार कीटनाशक रासायनिक दवाएँ हैं। लेकिन कभी-कभी ये दवाएँ ऐसे अवशेष छोड़ जाती हैं जो मानवीय स्वास्थ्य के लिए हानिकर होते हैं। इसलिए वैज्ञानिक दूसरे तरीक़े तलाश कर रहे हैं, जिनसे इन कीड़ों का नाश किया जा सके। वे ऐसे कीड़ों की भी खोज कर रहे हैं जो इन विनाशक कीड़ों को खाकर नष्ट कर सकें। फ्लोरिडा और आसपास के राज्यों में पशुओं को नुक्सान पहुँचाने वाली स्क्रू-वर्म मक्खी का जिस ढंग से अन्त किया गया, वह कीट-विरोधी लड़ाई का एक और उदाहरण है। इस लड़ाई के लिए लाखों-करोड़ों नर-मक्खियाँ पिंजरों में पाली गईं और उन्हें प्रजनन शक्ति से हीन करके विमानों में भरकर ऊपर आकाश में पिंजरों से मुक्त कर दिया गया। इसका नतीजा यह हुआ कि मादा मक्खियों ने जो अण्डे दिए उनसे बच्चे पैदा ही नहीं हुए। दो वर्ष के भीतर इस मक्खी का एक तरह से इस इलाके में नामो-निशान ही मिटा दिया गया। पौधा-विशेषज्ञ वैज्ञानिकों ने कुछ फ़सलों की ऐसी क़िस्में तैयार कर ली हैं जो कीड़ों से होने वाली क्षति का मुकाबला कर सकती हैं। इसके अलावा कीट-विशेषज्ञ वैज्ञानिक कुछ क़िस्मों के कीड़ों को दवा आदि

के ज़रिए से निर्वीर्य करने का भी प्रयत्न कर रहे हैं ताकि वे स्वत: ही नष्ट हो जाएँ और आगे प्रजनन न कर सकें।

यह सम्भव है कि इन्सान कीड़ों के खिलाफ़ अपनी लड़ाई में कामयाबी से डटा हुआ हो, लेकिन फिर भी अभी इस लड़ाई का कोई अन्त नज़र नहीं आता।

अध्याय 11

धरती माता की रक्षा

सन् 1905 की वसन्त ऋतु में दो युवा मिट्टी सर्वेक्षक वाशिंगटन से दक्षिण की ओर लुइसा ज़िला, वर्जीनिया गए। कृषि विभाग ने उन्हें वहाँ यह पता लगाने के लिए भेजा था कि वहाँ की उपजाऊ ज़मीन, जिस पर दो शताब्दियों से खेती हो रही थी, एकाएक इतनी ख़राब और अनुत्पादक क्यों हो गई। उन्होंने देखा कि ढलवाँ खेतों की मिट्टी पर चिकनी पपड़ी जम गई है जो धूप की गर्मी से सिककर ईंट की तरह कठोर हो गई है। उन्होंने वहाँ ऐसी जंगली ज़मीन भी देखी जिस पर कभी हल भी नहीं चला था। इस जंगली भूमि में पेड़ों के नीचे ज़मीन नर्म, ढीली और गहरी थी। यह स्पष्ट था कि सूखे खेतों की मिट्टी भी किसी समय ऐसी ही अच्छी होगी। जब पेड़ काट दिये गए और खेतों की बार-बार जुताई हुई तो ऊपर की अच्छी मिट्टी धीरे-धीरे बह गई।

इनमें से एक युवक के लिए यह निरीक्षण एक असाधारण जीवन-क्रम का आरम्भ बन गया। इस युवक ह्यू एच० बैनेट ने अगले चालीस वर्षों में लाखों किसानों को भूमि-क्षरण (कटाव) के विनाशकारी परिणामों से आगाह किया। समय आने पर उसने लोगों को इस क्षरण को रोकने के उपाय भी बताए और किसानों तथा अपनी सरकार से सबल समर्थन प्राप्त कर वह भूमि-संरक्षण की लड़ाई का विश्व-विख्यात संयोजक बन गया।

बैनेट और उसका साथी ही भूमि-क्षरण को देखने वाले सबसे पहले व्यक्ति नहीं थे। लोगों को यह बात बहुत समय से ज्ञात थी कि ऊपर की खुली छायाहीन ज़मीन एक दिन बह जाएगी। टॉमस जैफर्सन की ज़मीनें भी इसी लुइसा ज़िले में थीं। वह भूमि-क्षरण को रोकने के लिए ऊपर से नीचे और नीचे से ऊपर की ज़मीन जोतने की बजाय ढालों और पहाड़ी के साथ की ज़मीन जोतता था। जार्ज वाशिंगटन ने अपने माउंट वर्नन के फ़ार्म

के मैनेजरों से अनेक बार कहा था कि वे ज़मीन के इर्द-गिर्द के खड्डों को मक्का के सूखे पौधों के डंठलों और सूखी झाड़ियों से भर दें ताकि ज़मीन की उपजाऊ मिट्टी वह न जाय और खेत समतल बना रहे। इस तरह 1905 में भी लोगों को भूमि-क्षरण के बारे में पर्याप्त ज्ञान था, लेकिन उसे रोकने के लिए कोई विशेष उपाय नहीं किये जा रहे थे।

बैनेट के लुइसा ज़िले में जाने से पूर्व ही संयुक्त राज्य सरकार की भूमि नीति के फलस्वरूप कृषि का भारी विस्तार हो गया था। एक तट से दूसरे तट तक संयुक्त राज्य की सभी ज़मीन मिट्टी के नीचे, जंगलों के भीतर और खानों के गर्भ में छिपी दौलत को निकालने के लिए उत्सुक व्यक्तियों के सम्मुख खुली पड़ी थी। सौ वर्ष से भी अधिक समय तक देश की प्राकृतिक सम्पदा का भारी उद्यम और उत्साह के साथ दोहन किया जा चुका था। अगर किसी जगह हमारी दौलत का अपव्यय होता तो उसकी चिन्ता करने वाला कोई नहीं था, क्योंकि पश्चिम की ओर आगे बढ़ने पर प्राकृतिक सम्पदा का और भी भंडार छिपा पड़ा था, जिसका दोहन अभी नहीं हुआ था। शायद ही कोई ऐसा व्यक्ति हो, जो यह सोचता हो कि इस प्रकार की प्रत्यक्षतः अन्तहीन प्राकृतिक सम्पदा का भी कभी अन्त हो सकता है। जंगल, मिट्टी, पानी और वन्य प्राणियों का कोई पारस्परिक सम्बन्ध या अन्योन्य-निर्भरता है, यह कोई कल्पना भी नहीं करता था।

प्रारम्भ में देश का पूर्वी तिहाई भाग अधिकतर वृक्षों से आच्छादित था। पेड़ों की सघनता का वर्णन करते हुए इतिहासकार जेम्स ट्रस्लो ऐडम्स ने लिखा था कि उस ज़माने में एक गिलहरी पेड़ों के ऊपर ही ऊपर से एक शाखा से दूसरी शाखा पर फुदकती हुई ज़मीन को कहीं भी स्पर्श किये बिना मेन से मिसिसिपी नदी के मुहाने तक पहुँच सकती थी। पेड़ों के नीचे खेती नहीं हो सकती थी, इसलिए शुरू के किसानों ने मजबूरन कृषि के लिए जंगलों को काट डाला। लाखों एकड़ अक्षत वन भूमि देखते ही देखते कुल्हाड़े और आरे से कट कर तरुहीन हो गई। उस ज़माने में लकड़ी को बेचने के लिए कहीं मंडी नहीं थी, इसलिए किसानों ने पेड़ के पेड़ जला डाले।

पेड़ों के कट जाने से हल के फाल नई धरती के खेतों की छाती को चीरने लगे और ज़मीन के स्वरूप में परिवर्तन होने लगे—ऐसे परिवर्तन, जिनकी

ओर उस समय किसी ने ध्यान नहीं दिया किन्तु जो भावी सन्ततियों के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण थे। हजारों वर्ष से प्रकृति वृक्षों की छाया में उपजाऊ मिट्टी का निर्माण कर रही थी। कहा जाता है कि प्रकृति को ज़मीन की ऊपरी सतह की एक इंच मोटी मिट्टी की परत बनाने में सौ वर्ष लगते हैं। असंख्य पतझड़ों तक इस जमीन पर पत्ते गिरते रहे और असंख्य ग्रीष्म ऋतुओं में वे सूखकर गले थे। अरबों कीड़ों और कीटाणुओं ने गिरे हुए वृक्षों की सड़ी और छलनी हो गई लकड़ी को दुमट और मिट्टी में परिणत किया था जब आँधी-तूफान और प्रचण्ड वृष्टि आती तो पेड़ों की शाखाएँ और पत्ते वर्षा की बूंदों को रोककर उनके तीखे प्रहार की तीव्रता को कम कर देते। पेड़ों के नीचे जमा पत्ते, मिट्टी और पेड़ों की जड़ें पानी को अपने भीतर जज़्ब कर लेतीं जिससे लाखों गैलन पानी उनके गर्भ में सुरक्षित रहता। वृक्षों की घनी छाया पानी को गर्मी से उड़ने से रोकती। मिट्टी के कणों के भीतर नमी जमा रहती। विशाल जल राशि रिस-रिस कर पृथ्वी के गर्भ में समा जाती जिससे वहाँ सोते और जलाशय बन जाते।

किसान जब मेहनत से वृक्षों को काटकर और उनके ठूंठों को साफ़ कर नई ज़मीन पर हल चलाता तो उसकी छाती गर्व से फूल जाती। जंगलों के लुप्त हो जाने पर वह गेहूँ और मक्का पैदा करने और पशुओं को पालने का काम कर सकता था। इसके लिए आवश्यक भूमि उसने तैयार कर ली थी।

लेकिन अब वर्षा की बौछार के प्रहार को रोकने के लिए भूमि के सिर पर पेड़ों की छतरी नहीं थी। जंगलों की भूमि की छाती विदीर्ण कर उलटी-पलटी जा चुकी थी। पानी जब नीचे की ओर बहने लगता तो उसे नदी-नालों के रूप में बहने से रोकने के लिए कोई अवरोध नहीं था। कड़ी धूप मिट्टी की सतह को जलाकर कठोर और रूखा बना देती, जिससे नमी रिस-कर नीचे नहीं जा पाती। पानी के नाले और सोते कभी साफ़ नहीं होते थे, उनके भीतर मिट्टी और बालू के कण होते, जो झरनों से नदियों में और नदियों से सागर के पुलिन प्रदेशों और उनके तल में जा पहुँचते।

यह सब क्या हो रहा था ? भूमि की ऊपरी सतह की उपजाऊ मिट्टी धीरे-धीरे बहकर चली जा रही थी। बहुत वर्षों तक लोग यह जान ही नहीं

सके कि यह मिट्टी कितनी अमूल्य थी और किस तेज़ी से वह क्षरित हो रही थी। किसी ने भी कभी इस बात की ओर संकेत नहीं किया था कि सारी मानव जाति हमेशा ऊपरी सतह की कुछ इंच मोटी मिट्टी की परत पर ही अपने अन्न के लिए निर्भर रही है, जिसका प्रकृति ने तिल-तिल कर निर्माण किया है। अध्ययन से अभी तक लोगों को यह मालूम नहीं हुआ था कि उत्तरी अफ्रीका और मध्यपूर्व में करोड़ों व्यक्ति सिर्फ इसलिए नितान्त दरिद्रता का जीवन बिता रहे थे, कि उनके पूर्वजों ने किसी समय ज़मीन की उपजाऊ ऊपरी सतह को बह जाने दिया था।

कुछ मिट्टियाँ ऐसी थीं जिनमें वर्षा से बनने वाले नाले खड्डों में परिणत हो गए। इन खड्डों को किसान आसानी से देख सकते थे। यदि वे ज़रा-सी तकलीफ़ उठाते और सही वक्त पर कार्रवाई करते, जैसा कि जार्ज वाशिंगटन ने अपने फ़ार्म के मैनेजरों से करने को कहा था तो वे इन खड्डों को फैलने से रोक सकते थे। ये खड्ड कितनी जल्दी बनते हैं यह इस बात पर निर्भर है कि खेतों में ढाल कितना है और मिट्टी किस क़िस्म की है। एक खड्ड खलिहान की छत से टपकने वाले पानी से बननी आरम्भ हुई। बाद में इस खड्ड से नींव कमज़ोर हो जाने पर खलिहान धंस गया। इससे खड्ड दो सौ फुट गहरी हो गई और उसने घरों और स्कूलों की इमारतों की नींव को कमज़ोर कर दिया और इस प्रकार अन्ततः एक लाख एकड़ ज़मीन को बरबाद कर दिया। यह खड्ड जार्जिया राज्य के स्टीवर्ट ज़िले में है और प्रोविडेन्स केव के नाम से मशहूर है। इस एक लाख एकड़ भूमि की क्षरित मिट्टी को चेट्टाहूची नदी मैक्सिको की खाड़ी में बहा ले गई।

भूमि-क्षरण का एक और प्रकार भी है जो दिखाई कम पड़ता है, परन्तु होता अधिक विनाशकारी है। नंगी धरती पर, जहाँ ढाल इतनी कम होती है कि देखने में ज़मीन लगभग समतल प्रतीत होती है, वर्षा और पिघलती बर्फ़ अपने साथ मिट्टी के छोटे-छोटे कणों को बहा ले जाती है। स्पेन्सर लोगन का फ़ार्म और ऐसे ही हज़ारों अन्य फ़ार्म इतने कम ढाल वाले थे कि उनके उच्चतम और निम्नतम स्तरों में दस फुट से अधिक का अंतर नहीं था। स्पेन्सर और कितने ही अन्य किसानों को यह देख-

कर आश्चर्य हुआ कि छोटे-छोटे टीले, जो काली मिट्टी से ढके थे, ऊपर से पीले होने लगे। यह पीली ज़मीन नीचे की सख्त मिट्टी थी। हर बरस

दक्षिणी डकोटा की एक कृषि-भूमि में वर्षा से भूमि-क्षरण का एक दृश्य, वर्षा से ज़मीन में गहरे गड्ढे पड़ गए हैं

ये पीले इलाके बड़े होते जाते थे। इस मिट्टी पर उगने वाले मक्का के डंठल पतले होते और उन पर भुट्टे भी छोटे लगते। काफ़ी समय तक स्पेन्सर और अन्य किसानों को यह पता ही नहीं चला कि वर्षा से होने वाला कटाव आहिस्ता-आहिस्ता उनके खेतों की उपजाऊ मिट्टी को नालों और खाइयों में और वहाँ से सुदूर नदियों में ले जा रहा है।

विशाल प्रेयरी प्रदेशों में जहाँ जंगल कभी नहीं उगे थे, मिट्टी की रक्षा का काम सदियों तक पेड़ों के बजाय वनी घास ने किया था। घास की जड़ों ने मिट्टी को सख्ती से जकड़कर उसे वर्षा में बहने से रोका था। किन्तु

अपेक्षाकृत समतल होने पर भी, इन ज़मीनों को भी हल चलाये जाने के बाद भूमि-कटाव का कुछ-न-कुछ शिकार होना ही पड़ा। बाढ़ के दिनों में तेज़ी से सरसराती पानी की धारा अक्सर अपने साथ रेत, कंकर और सख्त चिकनी मिट्टी को बहा लाती है और जब बाढ़ उतरती है तो अपने पीछे इस मिट्टी की मोटी तह को उपजाऊ नीची ज़मीनों पर जमा देती है। बाढ़ के कम होने पर नदियों की यह गाद या तो उनकी सतह में जम जाती है या उन के मुहानों पर इकट्ठी हो जाती है। इस प्रकार नदी का स्वरूप भी बदलता रहता है और हमेशा वह बद से बदतर ही होता है। उदाहरण के लिए कभी-कभी बन्दरगाह गाद से इतने भर जाते हैं कि जहाज़ उनमें आ-जा नहीं सकते।

उपजाऊ मिट्टी का अपहरण करने में पानी की तरह तेज़ हवाओं और आँधियों का भी अक्सर हिस्सा रहता है। सूखा पड़ने पर आँधियाँ जुते हुए खेतों पर से टूटी हुई मिट्टी को उड़ाकर बहुत दूर ले जाती हैं। और यह धूल-मिट्टी की चर्चा हमें फिर ह्यू एच० बैनेट की कहानी पर लौटा लाती है, जिसने अधिकतर संसार को भूमि-क्षरण से आगाह किया था।

उत्तरी कैरोलाइना के एक फ़ार्म पर काम करने वाले इस युवक बैनेट ने 1903 में संयुक्त राज्य के मिट्टी कार्यालय में काम शुरू किया था। उसने अपने पिता के फ़ार्म में भूमि-क्षरण से बनने वाले खड्डों की जानकारी प्राप्त की थी। इसलिए 1905 में जब उसने वर्जीनिया के लुइसा ज़िले में खेतों का निरीक्षण किया और उसकी जली हुई मिट्टी की सख्त सतह की नज़दीक की जंगली ज़मीन की गहरी दुमट मिट्टी से तुलना की तो उसे यह समझने में देर नहीं लगी कि बहुत वर्षों की बारिश ने उसकी ऊपरी सतह की असली उपजाऊ मिट्टी को बहा दिया है। अमेरिका में बहुत कम स्थान ऐसे होंगे जिनकी यात्रा बैनेट ने न की होगी। इसलिए अन्य स्थानों के मिट्टी सर्वेक्षण ने उसके मन में यह विश्वास जमा दिया था कि भूमि-क्षरण धीरे-धीरे राष्ट्र के सबसे समृद्ध और महत्त्वपूर्ण प्राकृतिक स्रोत को नष्ट कर रहा है। किन्तु अनेक वर्ष तक वह न अपने साथी वैज्ञानिकों को और न किसी अन्य को ही यह यक़ीन दिला सका कि जिस ख़तरे को उसने इतनी स्पष्टता से देखा था, वह वास्तव में ही विद्यमान है। वास्तव में लोगों ने उसकी बात को तब

तक गम्भीरता से नहीं लिया, जब तक कि इस विषय में लिखा उसका एक लेख 1928 में एक कृषि-पत्रिका में प्रकाशित नहीं हुआ।

इसके बाद 1935 की वसन्त ऋतु में बैनेट के जीवन में एक नाटकीय क्षण आया। उसे भूमि-क्षरण को रोकने के लिए एक राष्ट्रव्यापी कार्यक्रम संचालन के लिए एक भूमि संरक्षण सेवा की स्थापनार्थ प्रस्तावित विधेयक के समर्थन में सीनेट की एक समिति के सम्मुख बयान देने के लिए बुलाया गया था। अनेक मैदानी राज्यों में सूखे से भारी नुक्सान हो रहा था। बैनेट ने समिति के सदस्यों को एक बरस पहले के तीन भयंकर अन्धड़ों की याद दिलाई और विशद वर्णन करते हुए बताया कि किस प्रकार पश्चिमी ओकलाहामा की पाउडर की तरह सूखी मिट्टी ने आठ हज़ार फुट की ऊँचाई पर आसमान को धूल से भर दिया था और अन्धड़ के साथ समुद्र की ओर बहती इस धूल ने अटलांटिक महासागर के तट तक सूर्य को छिपा लिया था।

उसने कहा कि इनमें से हर अन्धड़ ग्रेट प्लेन्स की कम से कम 30 करोड़ टन उपजाऊ मिट्टी, या यों कहिए, बारह इंच गहरी डेढ़ लाख एकड़ भूमि को आसमान में उड़ा ले गया।

सीनेटरों ने उसके बयान को ध्यान से सुना और वे उससे बहुत प्रभावित हुए। जब बैनेट ने उन्हें समझाया कि किस प्रकार मैदानों पर बार-बार हल चलाने से वह घास नष्ट हो गई है, जो किसी समय मिट्टी को पकड़कर थामे हुई थी और किस प्रकार आँधी अपने साथ मिट्टी के अधिक मूल्यवान् तत्वों को उड़ा ले जाती है और निकम्मी रेत और खनिज पदार्थों के कणों को पीछे छोड़ जाती है, तो उन्होंने उसके तर्कों को बहुत ध्यान से सुना।

तभी, उसके भाषण करते-करते ही, एक अजीब बात हुई। कमरों में एकाएक अंधेरा होने लगा। बैनेट हैरान सीनेटरों को एक खिड़की के पास ले गया और उसके भीतर से झाँककर उन्होंने कंकरीली बजरी से भारी धूल के एक पर्दे से सारे वाशिंगटन को ढका हुआ देखा। यह धूल पश्चिम की ओर दो हज़ार मील दूर से आई थी।

बैनेट को पहले से ही मालूम था कि यह अंधड़ चला आ रहा है। उसने अपने बयान को जानबूझ कर इस लिए लम्बा कर दिया कि अंधड़ आ जाने

से वह अपने वयान में नाटकीयता ला सके और प्रत्यक्ष प्रमाण से अपने तर्क को वल प्रदान कर सके। इसमें उसे सफलता मिली। भूमि-संरक्षण विधेयक पास हो गया और वैनेट एक विशाल राष्ट्रीय कार्यक्रम का प्रमुख संचालक वना, जिसका उद्देश्य एक ऐसी विशाल चुनौती का सामना करना था, जिसे स्वयं उसीने सवसे पहले देखा था।

सरकार द्वारा उदारतापूर्वक दिये गए अनुदान और अपनी निज की असीम कार्य-शक्ति की सहायता से वैनेट ने अनुसन्धान और प्रदर्शन परि-योजनाओं का गठन किया ताकि उनसे लोगों को भूमि के संरक्षण की विधियों की जानकारी दी जा सके। भूमि को क्षरण से सिर्फ़ किसान ही वचा सकते थे जो स्वयं भूमि के मालिक थे और साथ ही उसे जोतते भी थे। और वैनेट

आंधियां उपजाऊ जमीन की उर्वरा शक्ति से युक्त ऊपरी मिट्टी को उड़ा ले जाती हैं। सन् 1930 के दशक में ओकलाहामा, टैक्सास और अर्कन्सास के सूखा-ग्रस्त प्रदेशों से उठी आंधियां कभी-कभी पूर्वी नगरों पर घटाटोप अंधेरा कर देती थीं। चित्र में एक ऐसी ही आंधी दिखाई पड़ती है।

इस बात के लिए कृत-संकल्प था कि उपजाऊ ज़मीन को धीरे-धीरे उड़कर समुद्र के तल में जा विलीन होने से पूर्व ही किसानों को अपने खेतों के भीतर ही यह समझा दिया जाय कि भूमि की रक्षा उनके लिए कितनी आवश्यक है। जब सब राज्यों ने भी अपने-अपने यहाँ भूमि-संरक्षण ज़िलों की स्थापना के लिए एक-जैसे विधेयक पास कर दिए तब बैनेट का काम और भी बढ़ गया।

इसके उपरान्त भूमि-संरक्षण के कार्यक्रम अधिकाधिक किसानों के हाथों में चले गए। ज़िला संगठनों का प्रारम्भ किसानों ने ही किया और आज भी वे उन्हीं के नियन्त्रण में हैं। जब कोई किसान सहायता के लिए प्रार्थना-पत्र देता है तो सरकार द्वारा भेजा गया टैकनीशियन उसकी आवश्यकता के अनुसार योजना उसके लिए तैयार कर देता है। हो सकता है कि किसान सामान्य आयताकार खेतों के बजाय अपने खेतों को समोच्च-रेखा की आकृति का बनाना चाहता हो, या कुछ हिस्सों में घास या वृक्ष आरोपण करना चाहता हो। जानवरों, सिंचाई या मनोरंजन के लिए जलाशय बनाने का इच्छुक हो या ऐसा ही कोई अन्य कार्य करना चाहता हो।

सन् 1961 तक 55 करोड़ एकड़ से अधिक भूमि इस प्रकार के आयोजन के अन्तर्गत आ चुकी थी और उसके बाद प्रति वर्ष और भी अधिक ज़मीन के लिए योजनाएँ बन रही हैं। अठारह लाख से अधिक किसान और पशु-पालन व्यवसायी इन संगठनों में भाग ले चुके हैं। दस लाख से अधिक नए-तालाब बनाये गए हैं। आज कोई भी यह बात भरोसे से नहीं कह सकता कि भूमि-क्षरण के ख़िलाफ़ लड़ाई जीत ली गई है। लेकिन फ़ार्मों के मालिक निश्चय ही अब यह लड़ाई जीतने लग गए हैं। और भूमि के संरक्षण की यह लड़ाई वे सरकार के दबाव के बिना स्वयं ही लड़ रहे हैं। उनका एक मात्र उद्देश्य है अपने हित की रक्षा और स्वयं भूमि का सम्मान। सरकार इस क्षेत्र में अनुसन्धान करती है और किसानों को इसके लिए अपनी योजनाएँ बनाने में सहायता देती है।

किसानों को भूमि-क्षरण को रोकने के लिए जो अनुभव प्राप्त हुआ, उससे यह स्पष्ट हो गया कि भूमि-क्षरण के लिए केवल ऊपरी सतह की मिट्टी की ही रक्षा नहीं करनी होती। इसके लिए यह भी आवश्यक होता है

कि वर्षा के बाद जब खेत का पानी बहता है तो उसकी रफ़्तार कम की जाय। पानी की गति को नियन्त्रित करने के लिए यह ज़रूरी है कि ज़मीन की जुताई कम हो और उसमें घास और वृक्ष अधिक हों। इससे ज़मीन अधिक पानी चूस लेती है और सूखा पड़ने की आशंका कम हो जाती है। पानी जमा करने के लिए बनाए जाने वाले तालाब तैराकी और मत्स्य-पालन के लिए भी काम में आते हैं। जिन जगहों पर नये सिरे से घास और पेड़ बो

किसानों द्वारा बनाया गया एक कृत्रिम तालाब। ऐसे बहुत-से तालाब अमेरिका में सिंचाई के लिए बनाये गए।

दिए जाते हैं वहाँ पक्षी और अन्य प्राणी फिर से लौट आते हैं। भूमि-संरक्षण के राष्ट्र-व्यापी आन्दोलन के फलस्वरूप किसानों को सभी प्रकार के जानवरों और उनके इर्द-गिर्द की परिस्थितियों के आपसी सम्बन्धों के बारे में जानकारी हो गई।

एक ऐसे धनी व्यक्ति का क़िस्सा प्रायः सुनाया जाता है जिसके ग्रामीण निवासस्थान में एक छोटी-सी झील भी थी। उसे इस बात का ख़ास तौर से गर्व था कि अमेरिका की सबसे सुन्दर बत्तखों के जोड़े उसकी झील के किनारे बच्चे देते थे। उसके बाद क्या हुआ कि एक वर्ष ये बत्तखें लौटकर नहीं आईं। झील के मालिक ने एक प्रकृति-विज्ञानी को बुलाकर उसके कारण का पता लगाने के लिए कहा। प्रकृति-विज्ञानी ने कई दिन तक जाँच और अध्ययन किया।

"आपकी बत्तखें इसलिए चली गई हैं," अन्त में एक दिन वह बोला, "कि आपके छोटे लड़के को बाइसिकल का शौक़ हो गया था।" मालिक हैरान हो गया और उसने उसे और स्पष्टीकरण करने के लिए कहा।

"आपने अपने लड़के से कहा था कि जब आप बारह वर्ष के थे और आपके मन में बाइसिकल की इच्छा हुई तो उसकी क़ीमत आपको स्वयं मेहनत करके कमानी पड़ी। आपने उससे कहा था कि अगर वह भी ऐसा ही करे तो अच्छा होगा," प्रकृति-विज्ञानी ने उत्तर दिया, "इसलिए लड़के ने पैसा कमाने के लिए लोमड़ियाँ पकड़कर उनकी कोमल बालदार खालें बेचने का निश्चय किया। उसने आस-पास की सभी लोमड़ियाँ जाल में फंसाकर पकड़ लीं। इसलिए आपकी झील में कछुए बहुत हो गए, क्योंकि उनके घोंसलों पर छापा मारने और उनके अंडे चट कर जाने के लिए लोम-ड़ियाँ आस-पास नहीं रही थीं। आप जानते ही हैं कि कछुए पानी के नीचे तैरकर बत्तखों के बच्चों को पकड़ लेते हैं। इसलिए बत्तखें बच्चे देने के लिए उड़कर कहीं और चली गईं।" यह कहानी हमारे सामने प्राणियों और उनके इर्द-गिर्द की परिस्थितियों के पारस्परिक सम्बन्ध का अर्थ स्पष्ट करती है और बताती है कि व्यक्ति और राष्ट्र के रूप में हमारे लिए उसका कितना महत्त्व है।

इस तरह अनेक रूपों में किये गए छोटे-छोटे आरम्भों से भूमि-संरक्षण की दूरदर्शितापूर्ण धारणा का विकास हुआ। एक अल्पारम्भ थ्योडर रूज-वेल्ट ने किया जबकि संयुक्त राज्य के राष्ट्रपति के रूप में (1901-1909) उन्होंने इस विचार को एक राष्ट्रीय आन्दोलन का रूप दिया। अपने धनी पेनसिलवानियन मित्र गिफोर्ड पिंचोट की, जो राष्ट्र के सबसे पहले

प्रशिक्षित वैज्ञानिक वन-स्वामी थे, और कुछ अन्य व्यक्तियों की सलाह से, उन्होंने संयुक्त राज्य के सरकारी जंगलों को जनसाधारण द्वारा काटे जाने का निषेध कर दिया, जल-शक्ति और सिंचाई के लिए पानी के समुचित उपयोग की नींव डाली और नये राष्ट्रीय पार्कों का निर्माण किया। दूसरा प्रयत्न नेशनल औडुबन सोसाइटी ने किया जिसकी स्थापना 1905 में हुई थी। इस सोसाइटी ने पक्षियों की कितनी ही जातियों को लुप्त होने से बचाया; वन्य प्राणियों के लिए बड़े-बड़े सुरक्षित वनों का निर्माण और संचालन किया; और व्याख्यानों, पुस्तकों और ग्रीष्म-शिविरों के द्वारा लोगों को भूमि-संरक्षण की शिक्षा देने के लिए निरन्तर अध्यवसाय किया। इसके अलावा आइज़क वाल्टन लीग ने भी, जिसकी मछलियों और जानवरों के शिकार में विशेष रूप से रुचि थी, मछलियों के लिए तालाबों और जंगली जानवरों के लिए शिकारगाहों का प्रबन्ध किया। विभिन्न वर्गों ने यह बात अब अधिकाधिक महसूस की है कि उनके उद्देश्य की सिद्धि का सर्वोत्तम उपाय यह है कि लोग प्राणियों और उनके इर्द-गिर्द के परिवेश के सम्बन्धों को भली भाँति हृदयंगम करें। जिन लोगों का सम्बन्ध भूमि-संरक्षण, जलोपलब्धि, वन विकास, पक्षियों और वन्य प्राणियों की रक्षा, जल को अशुद्धि से बचाना, जल-शक्ति, मनोरंजन स्थलों का निर्माण या इसी प्रकार के भूमि-संरक्षण सम्बन्धी अन्य कार्यों से है, वे सभी समझते हैं कि उनके हित और अभिरुचियाँ परस्पर एक-दूसरे से जुड़ी और गुथी हुई हैं।

थ्योडर रूजवेल्ट ने भूमि-संरक्षण सम्बन्धी शुरू-शुरू के एक सम्मेलन में भाषण करते हुए कहा था कि "अब तक हम यह स्वीकार करते रहे हैं कि व्यक्ति को अपने वर्तमान लाभ के लिए गणराज्य के भविष्य को क्षति पहुँचाने का अधिकार है, पर अब इस धारणा में परिवर्तन का वक्त आ गया है।" आज किसान इसके भीतर अन्तर्निहित तथ्य की गहराई को जानते हैं। जिस ज़मीन से उन्हें अपनी आजीविका कमानी है, उसके स्वामी होने के नाते वे यह अनुभव करते हैं कि भावी सन्ततियों का पेट भी उसी ज़मीन से भरना होगा। अगली शताब्दी के अमेरिकनों पर ह्यू बैनेट और थ्योडर रूज़वेल्ट जैसे लोगों का बहुत बड़ा ऋण होगा जिन्होंने भूमि के

संरक्षण की आवश्यकता को अनुभव किया। वे लोग उन किसानों के प्रति भी ऋणी होंगे जिनके प्रयत्न न केवल मिट्टी की रक्षा कर रहे हैं, वल्कि उससे सम्बद्ध अन्य प्राकृतिक साधनों की भी हिफ़ाज़त कर रहे हैं। हमारे बीसवीं सदी के किसान अपने आपको एक ऐसी विरासत के अस्थायी उपभोक्ताओं के रूप में देख रहे हैं, जिसकी रक्षा भावी सन्ततियों के लिए की जानी चाहिए।

अध्याय 12

कृषि-शिक्षा का प्रसार

कृषि के लिए सबसे अधिक आवश्यक और सबसे अधिक उपयोगी औज़ार कौन-सा है ? कुदाली ? फावड़ा ? हल ? नहीं, इनमें से कोई भी सबसे अधिक उपयोगी साधन नहीं है। सबसे उपयोगी साधन है, ज्ञान। सही ज्ञान के बिना किसान मिट्टी का, फ़सलों का या पशुओं का सर्वोत्तम उपयोग नहीं कर सकते। इसीलिए कृषि-क्षेत्र के नेताओं के किसानों को सही जानकारी देने के प्रयत्न अमेरिकन कृषि की उत्पादकता की अभिवृद्धि में प्रमुख कारण रहे हैं।

जीवन के किसी भी अन्य क्षेत्र की भाँति, कृषि की प्रगति भी अग्रणी नेताओं के मन और दिमाग़ से उद्भूत होती है। अक्सर यह कहा जाता है कि दस आदमियों से एक में ही अन्य लोगों का नेतृत्व करने की क्षमता होती है। और सही अर्थों में जो लोग नेता हैं ; उनकी संख्या इससे भी कम हो सकती है, खासकर उनकी, जिनमें मौलिक विचारों को विकसित और क्रियान्वित करने की सृजनात्मक प्रतिभा हो। अमेरिकन कृषि ने सौभाग्य से ऐसे लोगों को जन्म दिया है, जो कृषि क्षेत्र में ही नहीं, अन्य अनेक क्षेत्रों में भी नेता रहे हैं।

जार्ज वाशिंगटन कृषि-क्षेत्र के नेता भी थे और एक सेनापति और राष्ट्रपति भी। फिर भी उन्हें कृषि की कला को सीखने के लिए उद्यम करना पड़ा। उन्होंने अपनी और अपने मित्रों की ग़लतियों और सफलताओं से शिक्षा ली। उनके जमाने में कृषि-संस्थाएं नहीं थीं, ज़िला एजेंट नहीं थे, कृषि मेले नहीं होते थे, और कृषि-पत्रिकाएँ, खेती सम्बन्धी रेडियो-रिपोर्टें, फोर-एच क्लबें और कृषि की पढ़ाई और कालेज भी नहीं थे।

कांग्रेस (संसद्) को दिये अपने अन्तिम सन्देश में वाशिंगटन ने एक संघीय कृषि-बोर्ड बनाने, कृषि सम्बन्धी ज्ञान का प्रसार करने और लोगों

संरक्षण की आवश्यकता को अनुभव किया । वे लोग उन किसानों के प्रति भी ऋणी होंगे जिनके प्रयत्न न केवल मिट्टी की रक्षा कर रहे हैं, वल्कि उससे सम्बद्ध अन्य प्राकृतिक साधनों की भी हिफ़ाज़त कर रहे हैं । हमारे बीसवीं सदी के किसान अपने आपको एक ऐसी विरासत के अस्थायी उपभोक्ताओं के रूप में देख रहे हैं, जिसकी रक्षा भावी सन्ततियों के लिए की जानी चाहिए ।

अध्याय 12

कृषि-शिक्षा का प्रसार

कृषि के लिए सबसे अधिक आवश्यक और सबसे अधिक उपयोगी औज़ार कौन-सा है ? कुदाली ? फावड़ा ? हल ? नहीं, इनमें से कोई भी सबसे अधिक उपयोगी साधन नहीं है। सबसे उपयोगी साधन है, ज्ञान। सही ज्ञान के बिना किसान मिट्टी का, फ़सलों का या पशुओं का सर्वोत्तम उपयोग नहीं कर सकते। इसीलिए कृषि-क्षेत्र के नेताओं के किसानों को सही जानकारी देने के प्रयत्न अमेरिकन कृषि की उत्पादकता की अभिवृद्धि में प्रमुख कारण रहे हैं।

जीवन के किसी भी अन्य क्षेत्र की भाँति, कृषि की प्रगति भी अग्रणी नेताओं के मन और दिमाग़ से उद्भूत होती है। अक्सर यह कहा जाता है कि दस आदमियों से एक में ही अन्य लोगों का नेतृत्व करने की क्षमता होती है। और सही अर्थों में जो लोग नेता हैं ; उनकी संख्या इससे भी कम हो सकती है, खासकर उनकी, जिनमें मौलिक विचारों को विकसित और क्रियान्वित करने की सृजनात्मक प्रतिभा हो। अमेरिकन कृषि ने सौभाग्य से ऐसे लोगों को जन्म दिया है. जो कृषि क्षेत्र में ही नहीं, अन्य अनेक क्षेत्रों में भी नेता रहे हैं।

जार्ज वाशिंगटन कृषि-क्षेत्र के नेता भी थे और एक सेनापति और राष्ट्रपति भी। फिर भी उन्हें कृषि की कला को सीखने के लिए उद्यम करना पड़ा। उन्होंने अपनी और अपने मित्रों की ग़लतियों और सफलताओं से शिक्षा ली। उनके ज़माने में कृषि-संस्थाएँ नहीं थीं, जिला एजेंट नहीं थे, कृषि मेले नहीं होते थे, और कृषि-पत्रिकाएँ, खेती सम्बन्धी रेडियो-रिपोर्टें, फोर-एच क्लबें और कृषि की पढ़ाई और कालेज भी नहीं थे।

कांग्रेस (संसद्)को दिये अपने अन्तिम सन्देश में वाशिंगटन ने एक संघीय कृषि-बोर्ड बनाने, कृषि सम्बन्धी ज्ञान का प्रसार करने और लोगों

संरक्षण की आवश्यकता को अनुभव किया । वे लोग उन किसानों के प्रति भी ऋणी होंगे जिनके प्रयत्न न केवल मिट्टी की रक्षा कर रहे हैं, बल्कि उससे सम्बद्ध अन्य प्राकृतिक साधनों की भी हिफ़ाज़त कर रहे हैं । हमारे बीसवीं सदी के किसान अपने आपको एक ऐसी विरासत के अस्थायी उपभोक्ताओं के रूप में देख रहे हैं, जिसकी रक्षा भावी सन्ततियों के लिए की जानी चाहिए ।

अध्याय 12

कृषि-शिक्षा का प्रसार

कृषि के लिए सबसे अधिक आवश्यक और सबसे अधिक उपयोगी औज़ार कौन-सा है ? कुदाली ? फावड़ा ? हल ? नहीं, इनमें से कोई भी सबसे अधिक उपयोगी साधन नहीं है । सबसे उपयोगी साधन है, ज्ञान । सही ज्ञान के बिना किसान मिट्टी का, फ़सलों का या पशुओं का सर्वोत्तम उपयोग नहीं कर सकते । इसीलिए कृषि-क्षेत्र के नेताओं के किसानों को सही जानकारी देने के प्रयत्न अमेरिकन कृषि की उत्पादकता की अभिवृद्धि में प्रमुख कारण रहे हैं ।

जीवन के किसी भी अन्य क्षेत्र की भाँति, कृषि की प्रगति भी अग्रणी नेताओं के मन और दिमाग़ से उद्भूत होती है । अक्सर यह कहा जाता है कि दस आदमियों से एक में ही अन्य लोगों का नेतृत्व करने की क्षमता होती है । और सही अर्थों में जो लोग नेता हैं ; उनकी संख्या इससे भी कम हो सकती है, खासकर उनकी, जिनमें मौलिक विचारों को विकसित और क्रियान्वित करने की सृजनात्मक प्रतिभा हो । अमेरिकन कृषि ने सौभाग्य से ऐसे लोगों को जन्म दिया है. जो कृषि क्षेत्र में ही नहीं, अन्य अनेक क्षेत्रों में भी नेता रहे हैं ।

जार्ज वाशिंगटन कृषि-क्षेत्र के नेता भी थे और एक सेनापति और राष्ट्रपति भी । फिर भी उन्हें कृषि की कला को सीखने के लिए उद्यम करना पड़ा । उन्होंने अपनी और अपने मित्रों की ग़लतियों और सफलताओं से शिक्षा ली । उनके ज़माने में कृषि-संस्थाएँ नहीं थीं, जिला एजेंट नहीं थे, कृषि मेले नहीं होते थे, और कृषि-पत्रिकाएँ, खेती सम्बन्धी रेडियो-रिपोर्टें, फोर-एच क्लबें और कृषि की पढ़ाई और कालेज भी नहीं थे ।

कांग्रेस (संसद्)को दिये अपने अन्तिम सन्देश में वाशिंगटन ने एक संघीय कृषि-बोर्ड बनाने, कृषि सम्बन्धी ज्ञान का प्रसार करने और लोगों

में 'अनुसन्धान और सुधार की भावना को प्रोत्साहन और बढ़ावा देने' की आवश्यकता पर बल दिया था। किन्तु कांग्रेस ने यह बुद्धिमत्तापूर्ण प्रस्ताव स्वीकार नहीं किया।

एक अन्य महान् अमेरिकन टॉमस जैफर्सन ने भी अपनी प्रत्येक यूरोप यात्रा के समय कृषि-पद्धतियों का अध्ययन किया और कुछ बीज और पौधे स्वदेश भेजे। सार्वजनिक जीवन से अवकाश प्राप्ति के बाद मौंटिसेलो में रहते हुए उनका प्रधान व्यवसाय कृषि ही था।

और भी कितने ही क्रान्तिकारी व्यक्ति कृषि क्षेत्र के नेता थे। इन लोगों ने 1781 से 1795 तक विभिन्न राज्यों में कम से कम छः कृषि-सोसाइटियों का संगठन किया। फिलाडेल्फिया की कृषि-उन्नति सोसाइटी की, जिसकी स्थापना 1785 में हुई थी और जिसके सदस्यों में बैंजामिन फ्रैंकलिन भी थे, मासिक बैठकें आज भी होती हैं। इन सोसाइटियों में कृषि सम्बन्धी अनुभवों पर निबन्ध पढ़े जाते थे और कुछ निबन्ध दूसरों के लाभ के लिए छपाकर बाँटे भी जाते थे। सन् 1800 से 1850 तक कृषि सम्बन्धी ज्ञान के आदान-प्रदान, पारस्परिक शिक्षण और सामाजिक कार्यों के लिए बहुत-सी छोटी-छोटी सोसाइटियाँ स्थापित की गईं।

अनेक व्यक्तियों ने यूरोप से बढ़िया नस्ल के पशु लाकर भी इस कार्य में अपना प्रभाव डाला। मैसाचुसेट्स के एक व्यवसायी और मेरिनो भेड़ों के पालक एल्काना वाट्सन ने पिट्सफील्ड में एक कृषि-मेले का आयोजन किया था। यह अमेरिका का सर्व प्रथम कृषि-मेला था। (आज भी मेले आयोजित किये जाते हैं और उनमें कृषि की पद्धतियाँ प्रदर्शित की जाती हैं)। वर्जीनिया के किसान एडमण्ड रफिन ने मिट्टी को सुधारने के उत्कृष्ट उपायों के बारे में काफ़ी लिखा था और उसका काफ़ी व्यापक प्रचार-प्रसार किया था। रफिन के बारे में कहा जाता है कि 1861 में फोर्ट सुमटर में सबसे पहली गोली उसी ने चलाई थी और जब संघ-निर्माण की लड़ाई असफल हो गई तो उद्वेग और निराशा के वशीभूत होकर उसने गोली से आत्महत्या कर ली थी। वर्जीनिया के एक और व्यक्ति जॉन टेलर ने, जो राजनीतिज्ञ भी था और किसान भी, अपने साथी किसानों की सहायता के लिए पैम्फलेट और किताबें लिखीं।

गणराज्य की स्थापना के बाद एक महत्त्वपूर्ण शैक्षणिक शक्ति का उदय हुआ। यह शक्ति थी कृषि सम्बन्धी पत्र-पत्रिकाएँ, जिनका आरम्भ 1810 में 'एग्रीकल्चरल म्यूजियम' नामक एक साधारण पत्रिका से हुआ। उसके बाद हर वर्ष कृषि-पत्रिकाओं की संख्या बढ़ती गई। एक समय ऐसा आ गया जब हर राज्य में और हर क्षेत्र में एक-एक पत्रिका प्रकाशित होने लगी। मुर्गी पालन, डेयरी फार्म, भेड़-बकरी पालन, मधुमक्खी पालन के बारे में अलग-अलग पत्रिकाएँ निकलीं। यही नहीं, अलग-अलग नस्ल के पशुओं के बारे में भी पत्रिकाएँ प्रकाशित हुईं। ये सभी पत्रिकाएँ जानकारी का क़ीमती स्रोत ही नहीं थीं, बल्कि कृषकों के लिए उपयोगी वस्तुओं के विज्ञापन का भी मूल्यवान् साधन थीं।

लेकिन कृषि की राष्ट्रीय पत्रिकाएँ बीसवीं सदी से पहले प्रकाशित नहीं हुईं। जब विल्मर ऐटकिन्सन ने 1877 में 'फार्म जर्नल' का प्रकाशन प्रारम्भ किया, तो उसने पहले अंक में लिखा था, कि यह पत्रिका "उन स्थानों के रहने वाले किसानों के लिए है, जहाँ फिलाडेल्फिया से एक दिन का सफर कर पहुँचा जा सकता है।" दूसरे शब्दों में यह पत्रिका पेनसिलवानिया, न्यू जर्सी, डेलावेयर और उत्तरी मैरीलैण्ड के किसानों के लिए थी। आज उसके उत्तराधिकारी इस पत्रिका की तीस लाख से अधिक प्रतियाँ हर महीने छापते हैं और हवाई परिवहन की मदद से उसे सारे देश में पहुँचाते हैं, फिर भी वे कह सकते हैं कि यह पत्रिका एक दिन के सफ़र की दूरी पर रहने वाले विसानों तक पहुँचती है।

कृषि-पत्रिकाओं में प्रारम्भ से ही किसानों के व्यवसाय और रहन-सहन के लिए उपयोगी सामग्री छपती थी। हाल के सर्वेक्षणों से पता चला है कि यद्यपि कृषि सम्बन्धी जानकारी देने के अन्य उत्तम साधन भी मौजूद हैं, फिर भी अधिकतर किसान अपनी व्यावसायिक जानकारी के लिए अपनी प्रिय कृषि-पत्रिकाओं पर ही भरोसा करते हैं।

कृषि की विधिवत् शिक्षा के मामले में जोनाथन टर्नर का नाम अमेरिकन कृषि की कहानी के साथ बड़े महत्त्वपूर्ण रूप में जुड़ा हुआ है। गृह-युद्ध से पहले के दशक में इलिनॉय के निवासी टर्नर ने ऐसे कालेजों की स्थापना के लिए ज़बर्दस्त आन्दोलन किया जिनमें कृषि और उद्योगों की

कला की शिक्षा दी जा सके। उस ज़माने में, जबकि उच्च शिक्षा की संस्थाएँ मुख्यतः साहित्य और वाङ्मय तक ही सीमित थीं, यह विचार बड़ा मौलिक था। सन् 1855 में मिशिगन राज्य ने मिशिगन स्टेट कालेज की स्थापना की। उसी वर्ष पेनसिलवानिया ने भी 'फार्मर्स हाई स्कूल' की स्थापना की, जो आज पेनसिलवानिया स्टेट यूनिवर्सिटी कहलाता है। टर्नर को कांग्रेस में वरमौंट के प्रतिनिधि जस्टिन मौरिल के रूप में एक प्रवल समर्थक मिल गया। अनेक असफल प्रयत्नों के वाद 1862 में मौरिल ने कांग्रेस को लैण्ड-ग्राण्ट कालेज एक्ट पास करने के लिए तैयार कर लिया। इस क़ानून के अनुसार हरेक राज्य को सीनेट और प्रतिनिधि सभा में उसके सदस्यों की संख्या पर तीस हज़ार एकड़ प्रति सदस्य के हिसाब से सरकारी जमीन मुफ़्त दी गई। इस जमीन की विक्री से होने वाली आय से राज्यों को कृषि और यान्त्रिक कलाओं से सम्बद्ध विषयों की शिक्षा देने के लिए कालेज खोलने को कहा गया।

गृह-युद्ध के वाद जव नये लैण्ड-ग्राण्ट कालेज खुले तो उन्हें कृपि की क्रियात्मक शिक्षा देने में कठिनाई अनुभव हुई। भूगर्भ-शास्त्र, रसायन विज्ञान और वनस्पति शास्त्र के पाठ्यक्रम प्रारम्भ करने के वाद कालेजों ने अनुभव किया कि अब और क्या पढ़ाया जाय। उस समय तक कृपि के वारे में जो कुछ भी ज्ञान प्राप्त था, वह मूलतः क्रियात्मक ज्ञान था। यह ज्ञान या तो व्यक्तिगत पर्यवेक्षण से प्राप्त किया गया था या पिछली पीढ़ियों से विरासत में मिला था। इसमें से कुछ ज्ञान का तो उपयुक्त आधार था, किन्तु कुछ वातें, जैसे चन्द्रमा की कलाओं के हिसाव से फ़सलों की वुआई, सन्देहास्पद थीं। इसलिए कालेजों ने परीक्षण करने प्रारम्भ कर दिये। सन् 1887 तक पन्द्रह कालेजों ने विधिवत् अपने प्रयोग केन्द्र स्थापित कर दिये थे। इन शिक्षा-सम्वन्धी प्रयत्नों की आवश्यकता और उपयोगिता से प्रभावित होकर कांग्रेस ने उसी वर्प हैच एक्ट पास कर दिया। इस क़ानून के अनुसार इन कालेजों को प्रयोग केन्द्रों की स्थापना और संचालन के लिए संघीय राजकोप से धन दिया गया। छः वर्प में विभिन्न राज्यों में ऐसे 49 केन्द्र स्थापित हो गए। अव इनके लिए अधिकतर धन राज्य सरकारें देती हैं। लगभग सभी कृपि-क्षेत्रों में परीक्षणात्मक फार्म हैं, जहाँ सम्वद्ध क्षेत्र

की फ़सलों और विशिष्ट समस्याओं का अध्ययन किया जाता है।

जैसे-जैसे परीक्षणात्मक कार्य आगे बढ़ने लगा और अधिकाधिक कृषि-वैज्ञानिकों को कालेजों में प्रशिक्षण मिलने लगा, वैसे-वैसे मिट्टी, फ़सल, पशु, दाना-चारा और कृषि-उत्पादनों के बारे में वैज्ञानिक ज्ञान की वृद्धि होती गई। किन्तु साथ ही इस ज्ञान ने एक नई समस्या भी पैदा कर दी। किसान इस ज्ञान को आसानी से नहीं समझ सकते थे। जो लोग अपने परीक्षण केन्द्रों के निष्कर्षों को रिपोर्टों के रूप में पेश करते थे, वे वैज्ञानिक अच्छे थे, किन्तु लेखक अच्छे नहीं थे। इसके अलावा पुराने ज़माने के बूढ़े किसान किताबी कृषि-विज्ञान का मज़ाक उड़ाया करते थे।

कुछ राज्यों में किसानों की इन्स्टीट्यूटों के ज़रिए कृषि की नई-तकनीकों को लोकप्रिय बनाने के प्रयत्न किये गए। कुछ स्थानों पर स्थानीय नेताओं ने समितियों का निर्माण किया, सभा-स्थल बनाए और राज्य सरकारों से वहाँ कृषि-सम्बन्धी भाषण देने के लिए वक्ताओं की माँग की। आमतौर पर इन्स्टीट्यूटें जाड़ों के मौसम में, जबकि किसानों को कुछ फ़ुर्सत होती, दो दिन का कार्यक्रम बनातीं। इन सभाओं में भाषण करने वाले वक्ताओं में कृषि कालेजों या प्रयोग केन्द्रों के विशेषज्ञ होते या ऐसे किसान होते जिन्होंने नई कृषि-विधियों को अपने फ़ार्मों में आज़माया होता और जिनमें दूसरे लोगों को सफलतापूर्वक समझाने की क्षमता होती। ये इन्स्टीट्यूटें उपयोगी होती थीं और आमतौर पर उनके भाषणों में श्रोताओं की संख्या भी काफ़ी रहती थी। फिर भी उनके काम में गहराई नहीं होती थी।

उसके बाद बीसवीं शताब्दी के पहले दशक के प्रारम्भिक वर्षों में एक ऐसा कृषि-शिक्षक रंगमंच पर आया जिसके पास एक बेहतर योजना थी। उसका नाम था सीमैन ए० क्नैप। हम नवें अध्याय में पहले भी उसका नाम उल्लेख कर चुके हैं। उसकी योजना यह थी कि हर ज़िले में प्रमुख किसानों को उनके अपने खर्च पर कृषि की सर्वोत्तम सात पद्धतियाँ अमल में लाने के लिए तैयार किया जाय। अन्य किसान उनके लाभदायक परिणामों को देख-कर स्वयं ही सुधरे हुए तरीके अपनाने के लिए प्रेरित होंगे। वह कपास के डोडों में लगने वाले घुन के उन्मूलन के आन्दोलन में अपने तरीके की सफलता पहले ही प्रदर्शित कर चुका था।

प्रदर्शन की इस योजना के परिणाम बहुत दूरगामी सिद्ध हुए। इधर नैप नई कृषि-पद्धतियों का प्रचार कर रहा था और उनकी उपयोगिता को सिद्ध कर रहा था और उधर राष्ट्रपति थ्योडर रूजवेल्ट ने ऐसे क़दम उठाने का निश्चय किया जिनसे कृषि और कृषक-जीवन अधिक लाभकारी और आकर्षक बन सके। उनकी दृष्टि में कृषि और कृषि-जीवन राष्ट्र को सुदृढ़ बनाने के लिए आवश्यक और अनिवार्य थे। इसलिए 1908 में उन्होंने एक ग्राम-जीवन आयोग की स्थापना की और एक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक, लेखक और शिक्षक डा० लिबर्टी हाइड बेली को उसका अध्यक्ष नियुक्त किया। आयोग ने देश के विभिन्न भागों का दौरा किया और यह जानने के लिए किसानों के बयान लिये कि उनकी दृष्टि में सबसे अधिक तात्कालिक महत्त्व का काम क्या है। इस आयोग की रिपोर्ट के फलस्वरूप अनेक प्रगतिशील क़दम उठाये गए। इनमें सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण क़दम था स्मिथलीवर एक्ट, जो कांग्रेस ने 1914 में पास किया। इस क़ानून में एक विस्तार प्रणाली (एक्सटेंशन सिस्टम) की व्यवस्था दी गई थी जिसमें संघीय सरकार, राज्यीय सरकार या स्थानीय निकायों के धन से कृषकों के खेतों और घरों के बारे में प्रदर्शन करने के लिए वेतनभोगी एजेंट रखे जा सकते थे। आज ये प्रदर्शनकारी एजेंट प्राय: हरेक कृषि-ज़िले में हैं। नैप की योजना अब भी उनके कार्य का पथ-प्रदर्शन करती है।

सन् 1917 में कांग्रेस ने और भी अधिक संख्या में युवकों को कृषि की शिक्षा देने के लिए एक और क़ानून पास किया। स्मिथ ह्यूज़ एक्ट नामक इस क़ानून में इस तथ्य को स्वीकार किया गया था कि कृषकों के लड़कों की बहुत थोड़ी संख्या ही कृषि कालेज में जाने के लिए समय और धन का प्रबन्ध कर सकेगी। इसलिए इसमें ऐसे हाई स्कूलों को संघीय राजकोष से सहायता देने की व्यवस्था थी, जो लड़कों को कृषि की क्रियात्मक शिक्षा देने को तैयार थे।

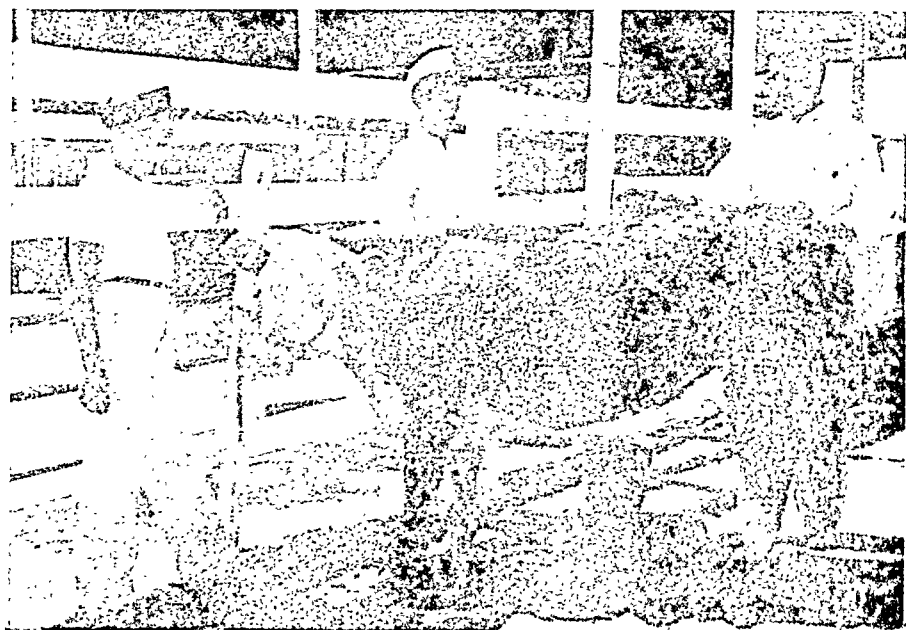
शिक्षकों को भी यह बात समझ में आ गई थी कि यदि कृषकों के लड़कों और लड़कियों के लिए अध्ययन के अंग के रूप में वास्तविक क्रियात्मक प्रयोगों को भी अपनाया जाय तो कृषि की शिक्षा उनके लिए दिलचस्प हो जाएगी। ज़िला-स्कूल सुपरिण्टेण्डेण्टों की प्रेरणा और प्रोत्साहन से ओहायो,

इलिनॉय और आयोवा के अनेक ज़िलों में जूनियर फ़ार्म क्लबों की स्थापना हो गई। जब इन क्लबों के सदस्यों ने अपने कार्यों के परिमाणों को अपने स्कूलों की प्रदर्शनियों और कृषकों की बैठकों में प्रदर्शित किया तो स्कूलों और कृषि-क्षेत्र के नेताओं ने यह अनुभव किया कि उनकी यह नई योजना ज़रूर कामयाब होगी और वह कामयाब हुई भी।

प्रथम विश्व-युद्ध ने, जो कृषि विस्तार प्रणाली के प्रारम्भ होने से कुछ ही समय पूर्व यूरोप में छिड़ा था, खाद्य पदार्थों की माँग बढ़ा दी और सन् 1917 में, जब संयुक्त राज्य भी युद्ध में कूद पड़ा, यह माँग और भी बढ़ गई। सरकार खाद्य पदार्थों के उत्पादन को बढ़ाने के तरीक़े ढूँढ ही रही थी, इसलिए उसने लड़कों और लड़कियों की फ़ार्म क्लबों को राष्ट्रव्यापी पैमाने पर संगठित करने के लिए तुरन्त प्रोत्साहन दिया। ज़िला कृषि-एजेंटों ने तुरन्त ही यह काम अपने हाथ में ले लिया।

लड़कियों को डिब्बाबन्द फल, सब्ज़ियाँ और अचार-मुरब्बे तैयार करने की शिक्षा देने वाली क्लबों में और लड़कों को बाग़बानी, खेती, मुर्गी-पालन और पशु-पालन का काम सिखाने वाली परियोजनाओं में निमन्त्रित किया गया। इसके परिणाम इतने अच्छे हुए और क्लबें इतनी लोकप्रिय हुईं कि युद्ध-कालीन आपात-स्थिति खत्म होने पर किसी ने उन्हें बन्द करने की बात सोची तक नहीं। उस समय तक इन क्लबों को 'फ़ोर एच क्लब' के नाम से पुकारा जाने लगा था। इन चार 'एच' अक्षरों का अभिप्राय हैड (मस्तिष्क), हार्ट (हृदय), हैंड (हाथ) और हैल्थ (स्वास्थ्य) था। इन क्लबों का चिह्न था 'चार पत्तियाँ' (चतुष्पर्ण) जो आयोवा के एक स्कूल सुपरिण्टेण्डेण्ट और एच० बेन्सन ने सुझाया था। 'फोर-एच' क्लबों का आदर्श वाक्य है, 'जो आज सबसे श्रेष्ठ है उसे और भी श्रेष्ठतर बनाने का प्रयत्न करो।'

वास्तव में 'फोर-एच' क्लबों के काम से कुछ व्यवसायी इतने प्रभावित हुए कि उन्होंने उसकी सहायता के लिए एक राष्ट्रीय समिति गठित की। यह समिति 'फोर-एच' छात्रों को छात्र-वृत्तियाँ देने, या उन्हें वाशिंगटन की यात्रा पर अथवा अन्य बड़े कृषि सम्बन्धी मेलों और प्रदर्शनियों आदि में भेजने के लिए काफ़ी मात्रा में धन एकत्र करती है। ज़िलों और राज्यों के कृषि-मेलों में 'फोर-एच' क्लबों के सदस्यों की प्रतियोगिताएँ होती हैं और

राज्यों के कृषि-मेलों में जो छात्र जीतते हैं उन्हें हर वर्ष शिकागो की अन्तर्राष्ट्रीय पशु-पदर्शनी में ले जाया जाता है। 'धन्यवाद-दिवस' से अगले सप्ताह

कैलिफोर्निया के एक फ़ार्म में 'फोर-एच' क्लब के सदस्य एक साँड को प्रदर्शनी के लिए तैयार किया जाता देख रहे हैं

में दो हज़ार प्रतिभाशाली लड़के-लड़कियों का यह सम्मिलिन अमेरिका के कृषि-जगत् की एक सर्वाधिक मनोरंजक और स्मरणीय वार्षिक गतिविधि बन गया है। जिस 'फोर-एच' आन्दोलन की शुरुआत कुछ स्थानीय स्कूलों में एक अल्पारम्भ के रूप में हुई थी, वही आज वट वृक्ष की भाँति इतना बड़ा हो गया है कि उसमें हर वर्ष पन्द्रह लाख से अधिक लड़के-लड़कियाँ भाग लेते हैं।

'फोर-एच' क्लबों के सदस्य 11 वर्ष से 21 वर्ष तक की आयु के होते हैं। हरेक क्लब का एक स्वयंसेवी वयस्क नेता होता है। वह लड़का भी हो सकता है और लड़की भी। यह नेता क्लब की बैठकों की देखभाल करता है और सदस्यों को अपनी परियोजनाओं को बढ़ाने में सहायता देता है।

अधिकतर ज़िलों में यह क्लबें कृषि एजेंट की देखरेख में रहती हैं, किन्तु कुछ ज़िलों में इन क्लबों के कार्य-कलाप को इतना महत्त्व दिया जाता है कि एक

ओहायो की 'फोर-एच' क्लब की इन दो सदस्याओं ने ये भेड़ें तैयार की हैं

विशेष एजेंट अपना सारा वक़्त उनके कार्य-कलाप की देख-रेख में ही देता है।

कृषि-सम्बन्धी दूसरा महत्त्वपूर्ण संगठन है 'फ्यूचर फार्मर्स ऑफ़ अमेरिका' (एफ०एफ०ए०)। इस संगठन के सदस्य सिर्फ़ वही लड़के हो सकते हैं जो व्यावसायिक कृषि हाई स्कूलों में पढ़ते हैं। इक्कीस वर्ष की आयु तक ये लोग खूब व्यस्त और सक्रिय रहते हैं। 'एफ० एफ० ए०' 'फोर-एच' से सिर्फ़ इसी बात में भिन्न नहीं है कि उसके सदस्य केवल लड़के ही हो सकते हैं, बल्कि उसकी कार्य-प्रणाली भी भिन्न है। सामान्यत: हर लड़का अपनी एक

पृथक् परियोजना हाथ में लेता है और जब तक सदस्य रहता है तब तक उसी पर काम करता है। यह भी सम्भव है कि यही परियोजना उसके जीवन का सबसे मुख्य कार्य हो जाय। यह परियोजना किसी पशु या अन्य जानवर की कोई खास नस्ल तैयार करना या किसी खास फ़सल की क़िस्म में सुधार करना हो सकती है। वह सावधानी से सारे रिकार्ड रखता है और अपने कार्य की और उससे होने वाली आय की पूरी रिपोर्ट तैयार करता है। वास्तव में कितनी एफ० एफ० ए० परियोजनाओं ने लड़कों को 21 वर्ष की आयु में पहुँचने तक कई हज़ार डालर की बचत करने में सहायता दी है।

एफ० एफ० ए० के सदस्यों को छोटी-छोटी क्लबों में बाँटा जाता है जिनमें वे संसदीय प्रक्रिया और वक्तृत्व-कला को सीखते हैं। उन्हें सिर्फ़ कृषि की ही शिक्षा नहीं दी जाती, बल्कि एक उपयोगी नागरिक बनने की शिक्षा भी दी जाती है। ये क्लबें कभी-कभी समाज-सेवा का काम भी करती हैं। उदाहरण के लिए वे इमारतों और मशीनों का निरीक्षण यह देखने के लिए करती हैं कि वे सुरक्षित हैं या नहीं। वे गाँवों और फ़ार्मों में चूहों का सफाया करती हैं और एफ० एफ० ए० के शामलात जंगलों को बोने और उनकी देखभाल का काम भी करती हैं। ये सब काम वे अपने इस आदर्श मूलमन्त्र के अनुरूप करती हैं: "काम करने के लिए सीखो, सीखने के लिए काम करो: जीने के लिए कमाओ और सेवा करने के लिए जीओ।"

ये क्लबें अपने राज्यीय संगठन स्थापित करती हैं जिनमें राज्यीय अधिकारी होते हैं। वर्ष में एक बार अक्टूबर में कन्सास सिटी में एक विशाल राष्ट्रीय सम्मेलन होता है जिसमें सारे देश से एफ० एफ० ए० के प्रतिनिधि-गण भाग लेते हैं। इस सम्मेलन में संगठन के राष्ट्रीय अधिकारी का चुनाव होता है जिसमें खूब प्रतिस्पर्धा होती है। 'स्टार फार्मर ऑफ़ अमेरिका' (अमेरिका का सर्वश्रेष्ठ किसान) पुरस्कार के लिए होने वाली प्रतियोगिता में भी मुक़ाबला ज़बर्दस्त होता है। इस प्रतियोगिता में चुनाव कृषि और समाज-सेवा के क्षेत्र में प्राप्त सफलताओं और उपलब्धियों के आधार पर किया जाता है।

'फोर-एच' क्लबों और एफ० एफ० ए० के द्वारा देश के लाखों युवक पृथ्वी-पुत्रों ने कृषि को उन्नत करने वाली प्रवृत्तियों में भाग लिया है। उन्होंने

स्वयं काम करके और दूसरों के प्रयोगों को देखकर सीखा है कि वैज्ञानिक तरीक़ों से बढ़िया फ़सलें, बढ़िया नस्ल के पशु और बढ़िया नस्ल के मुर्ग-मुर्गी और अण्डे पैदा किए जा सकते हैं। आज के अधिकतर किसान सम्भवतः किसी समय इन संगठनों के सदस्य रहे होंगे या उनके बच्चे इनके सदस्य होंगे। इसका एक नतीजा यह हुआ कि 'कृषि के किताबी ज्ञान' के लिए नाक-भौं सिकोड़ने की उनकी प्रवृत्ति अब समाप्त हो गई है। आज का किसान केवल वैज्ञानिक कृषि में विश्वास ही नहीं रखता, बल्कि वह अपने व्यवसाय में प्रयुक्त करने के लिए विज्ञान की नई-नई खोजों की प्रतीक्षा भी करता है। उसे मिट्टी के रसायन विज्ञान, पशु-पोषण विज्ञान, प्रजनन शास्त्र और ऐसे ही अन्य अनेक विज्ञानों की जानकारी होती है, जिसका उसके व्यवसाय के साथ सम्बन्ध होता है।

कृषि कालेजों के चार वर्षीय पाठ्यक्रम में अध्ययन करने वाले छात्रों में से सिर्फ़ पन्द्रह प्रतिशत ही लौटकर खेतों में काम करते हैं। शेष ग्रेजुएट हो जाने के बाद या तो कृषि-सम्बन्धी उद्योगों में चले जाते हैं, या ज़िला एजेंट या 'वो-ऐग' अध्यापक बन जाते हैं अथवा कृषि की किसी विशेष शाखा में वैज्ञानिक हो जाते हैं। युवा कृषकों की भावी योजनाएँ जो भी हों, यह निश्चित है कि आज वयस्क होते-होते उनमें इतनी क्षमता आ जाती है कि कृषि-शिक्षा के द्वारा उपस्थित किए जाने वाले बहुत-से अवसरों का वे पूर्ण लाभ उठा सकते हैं।

अध्याय 13

बाहुल्य की समस्या

जैसाकि हमने देखा है 1790 से 1890 तक पूरे सौ वर्ष अमेरिका के किसान अटलांटिक तट से प्रशान्त तट तक फैले विस्तीर्ण प्रदेश में निरन्तर पश्चिम की ओर बढ़ते रहे हैं। जहाँ कहीं उपजाऊ भूमि और हरे चरागाह मिलते, वहीं किसान बस जाते थे। उनके सम्मुख भविष्य की आशाएँ बहुत उज्ज्वल होतीं। जैसाकि बाद में भविष्य ने सिद्ध किया, उनके सामने विशाल प्रगति का द्वार खुला था और कठिनाइयाँ और समस्याएँ भी कुछ कम नहीं थीं।

उन्नीसवीं शताब्दी के अन्तिम दशक में अमेरिका में राष्ट्रव्यापी मन्दी आई जिसने किसानों के लिए आगे बढ़ना कठिन बना दिया। किन्तु उन दिनों में भी वे अपनी मशीनें चलाने के लिए स्वयं शक्ति पैदा करते थे, स्वयं अपने लिए ईंधन जुटाते थे और अपने आहार का प्रबन्ध करते थे। आमदनी कम होने पर भी वे अपने व्यवसाय में डटे हुए थे, उससे भागने की कोशिश उन्होंने नहीं की। मन्दी समाप्त होने के बाद क़ीमतें ऊँची उठीं और 1920 तक अमेरिकन कृषि फिर समृद्ध हो गई।

इसके बाद किसानों के सम्मुख सब से बड़ी और सब से कठिन समस्या आ खड़ी हुई। ऐसी विकट समस्या थी फ़ालतू उत्पादन की—क्या गेहूँ, क्या मक्का और क्या रूई, सभी का उत्पादन उनकी आवश्यकता से भी कहीं अधिक प्रभूत मात्रा में हुआ। जल्दी ही यह नया प्रश्न किया जाने लगा कि क्या देश में किसान आवश्यकता से अधिक हैं या आवश्यकता से अधिक ज़मीन में खेती की जा रही है?

फ़ालतू उत्पादन की कहानी अनेक आत्म-विरोधों से भरी है। आइये, देखें कि अमेरिका में कृषकों की और स्वयं कृषि की क्या स्थिति थी। तब

हम देखेंगे कि क्यों किसानों ने कुछ खास फ़सलें इतनी पैदा कर दीं कि वे न केवल कृषि की गम्भीर समस्या बन गईं, वल्कि राष्ट्र के लिए भी एक भारी बोझ बन गईं।

सचाई यह है, हालांकि कृषि क्षेत्र के प्रवक्ता इसे स्वीकार करने में हिचकिचाते हैं, कि अमेरिका में काफ़ी समय से किसानों की संख्या बहुत अधिक रही है। जब तक लोगों को खेती और निवास के लिए मुफ़्त वास-भूमियाँ दी जाती रहीं या जब तक अच्छी ज़मीन सस्ते भावों पर आसानी से ख़रीदी जा सकती थी, तब तक स्वतन्त्र जीवन-यापन के इच्छुक कृषि की ओर बहुत आकृष्ट होते थे। किसानों की 'राष्ट्र की रीढ़' कहकर प्रशंसा की जाती थी और कृषि को व्यवसाय के बजाय एक जीवन-पद्धति कहा जाता था।

इन विचारों के समर्थन में बहुत कुछ कहा जा सकता है। यद्यपि उन दिनों जीवन काफ़ी कठोर था, फिर भी वह सुरक्षित था। जो किसान अपनी भूमि का स्वयं मालिक था, उस पर हुक्म चलाने वाला कोई नहीं था। वह अपनी योजनाएँ स्वयं बनाता था और स्वयं ही अपने फ़ैसले करता था। उसे मछली पकड़ने का शौक़ सवार होता या मेले-ठेले में जाने की इच्छा होती तो उसे रोकने वाला कोई नहीं था। खेत या फ़ार्म बच्चों के लिए अत्युत्तम स्थान थे—सारी खुली जगह उनके लिए खेल का मैदान थी, फ़ार्म के पशुओं के बछड़े-बछड़ियाँ उनके शिशु-वयस्क थे और छोटी आयु में ही उन्हें ऐसे काम करने के लिए सौंपे जाते थे जो उनमें उत्तरदायित्व की भावना का विकास करते थे।

जो हज़ारों लोग अपनी ज़मीन के स्वयं मालिक नहीं थे, किन्तु दूसरों की ज़मीन लगान या बटाई पर लेकर इस आशा से जोतते थे, कि उसकी क़ीमत चुकाकर एक दिन वे स्वयं उसके मालिक बन जाएँगे, उनके बारे में भी यही बात थी। इसके अलावा कृषि-जीवियों की जनसंख्या में ऐसे लोग भी थे और उनकी संख्या बहुत बड़ी थी, जो दैनिक या मासिक मज़दूरी के हिसाब से खेतों में काम करते थे। इनमें से बहुत-से लोगों को रहने के लिए मकान, बाग़-बग़ीचे और अन्य सुविधाएँ भी प्रदान की जाती थीं। उनकी नक़द मज़दूरी अधिक नहीं होती थी, फिर भी भू-स्वामियों और बटाईदारों की भाँति वे भी कृषि-जीवन को बहुत पसन्द करते थे। आमतौर पर उन्हें

उद्योग या व्यापार के धन्धों की शिक्षा प्राप्त नहीं होती थी और वे शहरी जीवन की पाबन्दियों को पसन्द नहीं करते थे।

सन् 1890 से 1910 तक राष्ट्र की एक तिहाई जनसंख्या कृषि-जीवियों की थी। चालीस वर्ष बाद 1960 की जनगणना से मालूम हुआ कि राष्ट्र की आबादी के बारहवें भाग से कुछ ही अधिक यानी 8.7 प्रतिशत आबादी ऐसे लोगों की थी, जो कृषि से जीवन-यापन करती थी। इस तरह नगरों की आबादी में असाधारण वृद्धि हुई, और कृषि करने वालों की संख्या में भारी गिरावट आई। इसी तरह फ़ार्मों की संख्या भी कम हो गई। सन् 1910 और 1943 के बीच फ़ार्मों की संख्या साठ लाख के आसपास रही, किन्तु उसके बाद वह घटकर चालीस लाख रह गई, और आर्थिक दृष्टिकोण से शायद यह संख्या भी बहुत अधिक हो।

यहाँ हमारे सामने एक विचित्र और उलझनभरा आत्म-विरोध उपस्थित होता है और वह यह है कि किसानों और फ़ार्मों की संख्या में कमी और नागरिक आबादी में वृद्धि हो जाने पर भी खाद्य पदार्थों का उत्पादन आवश्यकता से कहीं अधिक हुआ है।

बीसवीं शताब्दी के वे प्रारम्भिक वर्ष किसानों के बहुत अच्छे थे। खर्च अधिक नहीं था और क़ीमतें स्थिर थीं। किसान कहा करते थे, "ये हमारे सुनहरे वर्ष थे।" प्रथम विश्व-युद्ध के दिनों में गेहूँ की माँग बढ़ जाने पर किसानों ने ग्रेट प्लेन्स की मैदानी भूमि में हज़ारों एकड़ अर्ध-मरु भूमि को भी जोत डाला। लेकिन लड़ाई ख़त्म होने पर क़ीमतें बुरी तरह गिरीं। जिन लोगों ने आशा की थी कि खुशहाली के ये सुनहरे वर्ष कभी ख़त्म नहीं होंगे, उन्होंने एकाएक अपने आपको मशीनरी और ज़मीन के लिए लिये हुए क़र्ज़ में गले तक डूबा हुआ पाया। यूरोप को भी लड़ाई ने ग़रीबी में ढकेल दिया था, इसलिए वह पहले जितना माँस और अनाज नहीं ख़रीद सकता था, जबकि हमारे पास बेचने के लिए इन वस्तुओं की इफ़रात थी। इसी समय पहले-पहल 'फ़ालतू' शब्द कृषि के शब्दकोश में आया। सन् 1920 के दशक में जहाँ अमेरिकन व्यवसायियों की समृद्धि खूब बढ़ी, वहाँ किसानों को संकट का सामना करना पड़ा।

इसके बाद 1930 के दशक की विश्वव्यापी मन्दी आई। एक करोड़

बीस लाख अमरीकन बेरोज़गार हो गए। व्यापार में मुनाफ़ा नहीं रहा। सिर्फ़ विदेशों से ही अनाज और अन्य खाद्य पदार्थों की माँग नहीं घटी, बल्कि देश के शहरों में रहने वाले लोगों की भी, जो सरकारी सहायता से निर्वाह कर रहे थे, माँग घट गई। वे वही वस्तुएँ ख़रीदते जो जिस-किसी तरह जीवन-यापन के लिए अनिवार्य होतीं। फिर भी किसानों को अपने टैक्स अदा करने और अन्य ज़िम्मेदारियाँ निभाने के लिए उत्पादन जारी रखना पड़ा। इसका परिणाम यह हुआ कि फ़ालतू उपज की इफ़रात और भी बढ़ गई और वह पहले हमेशा की अपेक्षा अधिक संकट का कारण बन गई।

सन् 1939 में द्वितीय विश्व-युद्ध प्रारम्भ होने और 1941 में संयुक्त राज्य के उसमें प्रविष्ट होने के बाद बहुत तीव्र परिवर्तन प्रारम्भ हुए, बल्कि एक सर्वथा नये कृषि-युग का सूत्रपात हुआ। पिछले वर्षों में जो फालतू कृषि जिन्सें जमा हो गई थीं, वे बहुत जल्दी ही निबट गईं। बल्कि किसानों से और अधिक अन्न उपजाने की अपील करते हुए कहा गया कि "अन्न ही लड़ाई जीतेगा और शान्ति स्थापित करेगा।" सरकार ने उन्हें आश्वासन दिया कि शान्ति-संधि पर हस्ताक्षर हो जाने के दो वर्ष बाद तक भी किसानों को अनाज और अन्य जिन्सों के लिए अच्छी क़ीमतें दी जाएँगी। किसानों ने सच्ची देशभक्ति की भावना से वह सब कुछ पैदा किया जो देश ने उनसे माँगा और इसके लिए उन्हें अच्छी क़ीमत दी गई।

द्वितीय विश्व-युद्ध के दिनों में और उसके बाद भी कृषि के क्षेत्र में जो सब से महत्त्वपूर्ण और बड़े परिवर्तन हुए वे थे, नवीन और सुधरी क़िस्म की मशीनरी का उपयोग, उर्वरकों के उपयोग में भारी वृद्धि और फ़सल को नष्ट करने वाले कीड़ों और रोगों का वैज्ञानिक ढंग से बेहतर नियन्त्रण। इन सब परिवर्तनों का कृषि के लिए आवश्यक व्यक्तियों की संख्या पर प्रभाव पड़ा और साथ ही परिवर्तनों ने फ़ार्मों के आकार को बदला और कृषि-जन्य वस्तुओं को बाहुल्य की तस्वीर में महत्त्वपूर्ण हिस्सा अदा किया।

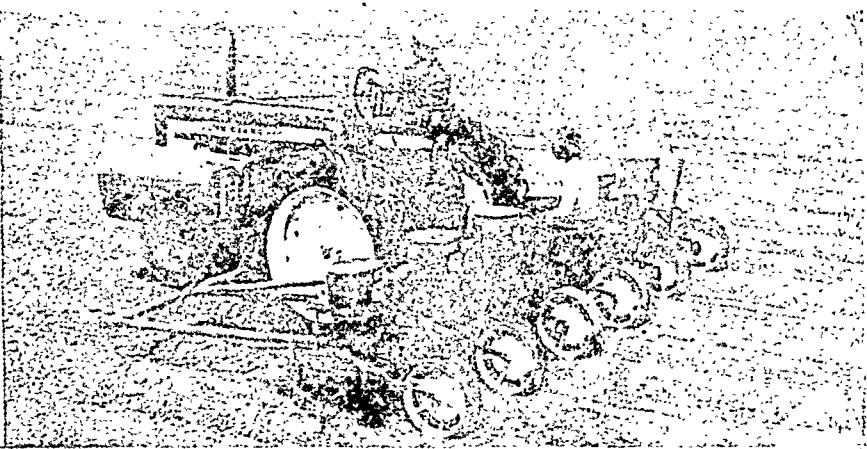
युद्ध काल में मिलने वाली ऊँची मज़दूरी ने खेतों पर काम करने वाले हज़ारों मज़दूरों को बड़े शहरों में आकृष्ट किया। युद्ध समाप्त होने के बाद निर्माण-उद्योगों ने छोटे शहरों के नज़दीक बहुत-से नये कारखाने खोले।

जिन किसानों के पास अपनी ज़मीनें नहीं थीं और थीं भी तो बहुत थोड़ी, उन्होंने देखा कि वे अपने खेतों की अपेक्षा कारखानों में मज़दूरी करके अधिक पैसा कमा सकते हैं। उन्होंने भी यह अनुभव किया कि उन्हें इसके लिए अपरिचित शहरी परिवेश में भी नहीं जाना पड़ेगा, क्योंकि उनमें से अधिकतर इन छोटे क़स्बों में या उनके पास ही रहते थे। वे अपने खेतों को उन बड़े किसानों के हाथ बेचकर या बंटाई पर देकर और उधर से निश्चिन्त होकर स्वयं अपने मकानों में ही रह सकते थे। कुछ ने यह महसूस किया कि वे जहाँ रहते हैं, वहीं अपने आस-पास बढ़ती आबादी की आवश्यकताएँ पूरी करने के लिए उनके सामने अपना निज का व्यवसाय शुरू करने का अच्छा अवसर आया है।

ट्रैक्टर और उसके सहायक यान्त्रिक उपकरणों ने फार्मों को पहले से बड़ा बनाने में दो कारणों से योग दिया। पहला यह कि उसकी रफ़्तार और शक्ति घोड़े से अधिक थी और वह अधिक देर तक काम कर सकता था। उसके इस गुण के कारण स्वभावतः किसान अपने फ़ार्म को और अधिक बड़ा बनाना चाहता था ताकि ट्रैक्टर का पूरा लाभ उठा सके। दूसरा कारण यह कि ट्रैक्टर मंहगा था। इस मंहगाई की वजह से किसान उससे अधिक से अधिक काम लेना चाहता था ताकि ट्रैक्टर रखना उसके लिए घाटे का और मंहगा सौदा साबित न हो। इसलिए शहरों में काम करने के या कृषि से अवकाश ग्रहण करने के इच्छुक किसानों को अपनी ज़मीन के लिए ग्राहक आसानी से मिल जाते थे। जिस ज़माने में घोड़े और खच्चर से खेतों पर काम लिया जाता था उस समय औसत फ़ार्म डेढ़ सौ एकड़ का होता था। परन्तु आज औसत तीन सौ एकड़ यानी उस समय से दुगुना है।

ट्रैक्टर और पावर से चलने वाली मशीनरी अपने आप में फ़सल की उपज बढ़ाने के लिए काफ़ी नहीं हैं। उनसे तो सिर्फ खेतों की जुताई और निराई अच्छी हो जाती है। किन्तु पशु-शक्ति का स्थान लेकर इन यन्त्रों ने आवश्यकता से अधिक उत्पादन की समस्या में योगदान अवश्य किया है।

घोड़ों और खच्चरों के लिए 'ईंधन' हमेशा खेत में ही उगाया जाता रहा है। हर जानवर के लिए मक्का, चारा और घास के लिए क़रीब दो एकड़ भूमि की आवश्यकता होती है। देश के घोड़ों और खच्चरों की कुल

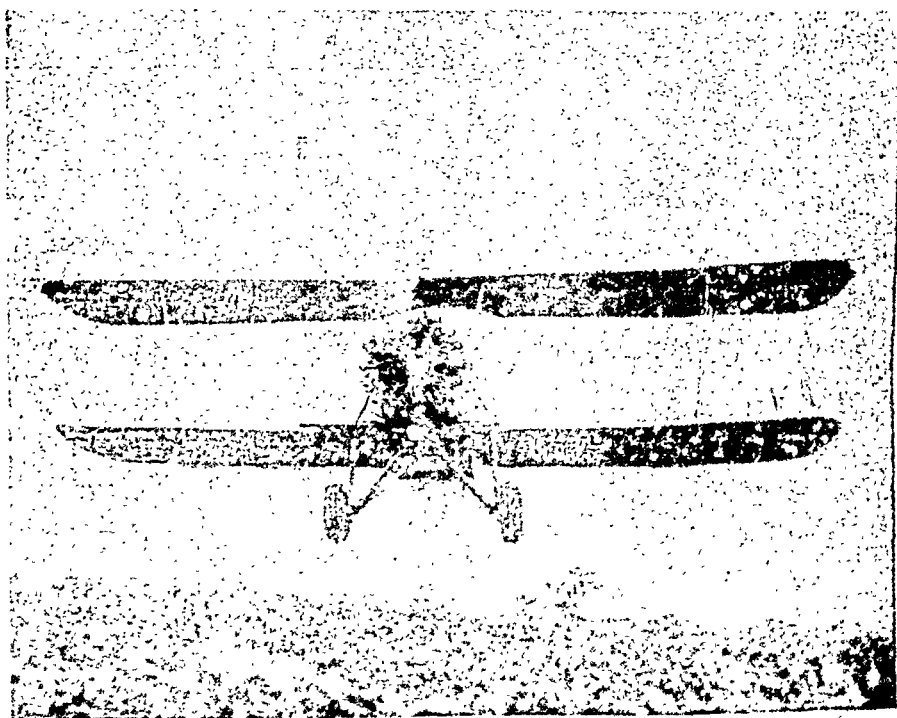
आबादी साढ़े चार से पाँच करोड़ एकड़ तक ज़मीन की उपज खा जाती है। ट्रैक्टरों के आ जाने पर यह ज़मीन धीरे-धीरे इन्सानों के लिए अनाज पैदा करने के काम में आने लगी।

यह मशीन एक साथ छः क्यारियों में अनाज या कपास
बो सकती है और उर्वरक भी डाल सकती है।

लेकिन इन्सानों के लिए अनाज पैदा करने वाली ज़मीन में यह अतिरिक्त ज़मीन शामिल हो जाने पर भी किसान अधिक से अधिक इतना ही कर सकते थे कि वे बढ़ती हुई आबादी की बढ़ रही आवश्यकताओं को किसी तरह पूरा कर सकें। लेकिन दो और बातें हैं जिनको अब भी ध्यान में रखना पड़ेगा।

द्वितीय विश्व-युद्ध से पूर्व रासायनिक उर्वरकों का बहुत व्यापक उपयोग नहीं होता था। बहुत-सी ज़मीनें कुछ वर्ष तक फ़सलें पैदा करने के बाद पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक कुछ तत्वों से रहित हो जाती हैं और इसी लिए उनकी उपज घट जाती है। इन तत्वों में सबसे आवश्यक तत्व हैं फास्फोरस, पोटाश और नाइट्रोजन। फास्फोरस फ्लोरिडा, टेनेसी और इडाहो के फॉसिल भंडारों से प्रभूत मात्रा में पाया जा सकता है। पोटाश भी दक्षिण पश्चिमी अमेरिका में काफ़ी मात्रा में विद्यमान है।

किन्तु नाइट्रोजन की प्राप्ति बहुत समय तक काफ़ी मंहगी रही है,

हालाँकि एक वर्ग मील पृथ्वीतल के ऊपर जितनी हवा है उसमें अनुमानतः दो करोड़ टन नाइट्रोजन होती है। जर्मन वैज्ञानिकों ने 1914 में एक ऐसी विधि निकाली जिससे वायुमंडल से नाइट्रोजन को प्राप्त किया जा सकता था। इससे अन्ततः सस्ते नाइट्रोजनयुक्त उर्वरकों का विकास किया जा सका और क्योंकि नाइट्रोजन प्रोटीन का अनिवार्य अंग है, इसलिए बहुत-सी प्रोटीनयुक्त फ़सलों की क़िस्म इन उर्वरकों के उपयोग से सुधर गई। नाइट्रोजन पौधे को बढ़ने के लिए भी उत्तेजन प्रदान करती है, इसलिए इससे बहुत-से किसान उपज भी पहले से ज्यादा करने लगे।

निर्माता लोग फास्फोरस, पोटाश और नाइट्रोजन तीनों को वांछनीय अनुपात में मिला लेते हैं और बोरों में बन्द कर किसानों को उर्वरक के रूप में बेचते हैं।

विमान से फ़सल पर कीटाणु-नाशक दवा छिड़की जा रही है।

इन वर्षों में कुछ अन्य घटनाएँ भी हुईं, जिनसे फालतू उपज के कारणों पर प्रकाश पड़ता है। किसानों ने मक्का की कुछ संकर क़िस्में तैयार कीं और उनके बीज की उत्पादन-शक्ति अधिक होने के कारण मक्का की उपज दस बुशल प्रति एकड़ बढ़ गई। अच्छे बीजों के उपयोग से अन्य फ़सलों की उपज में वृद्धि हुई। जैसा कि हमने देखा है, नई रसायनिक कीटमारक दवाओं से भी फ़सलें ख़राब होने से बच जाती हैं। सिंचाई भी अमेरिका में अधिक आम हो गई। यहाँ तक कि पूर्वी और मध्यपूर्वी राज्यों में भी वर्षा काफ़ी होती है, किसानों ने सिंचाई के साधनों का निर्माण कर ऐसी व्यवस्था प्रारम्भ कर दी कि उनकी फ़सलें कभी-भी सूखे का शिकार न हों। वे सिंचाई के लिए नदियों, तालाबों और कूओं के पानी का उपयोग करने लगे।

द्वितीय विश्व-युद्ध के दौरान में फ़सलों के दामों को गिरने से रोकने के लिए क़ानून पास किये गए जो लड़ाई के बाद भी जारी रहे। इन क़ानूनों के फलस्वरूप गेहूँ, कपास, चावल, मूँगफली, तम्बाकू और मक्का के उत्पादकों को एक तरह से यह गारंटी हो गई कि उन्हें किसी तरह की आर्थिक हानि नहीं होने दी जायेगी। किसानों को यह सहायता ऋण के रूप में दी जाती थी। जो किसान यह स्वीकार कर लेते थे कि वे किसी ख़ास फ़सल को एक नियत सीमा से अधिक पैदा नहीं करेंगे उन्हें ऋण दिये जाते थे। ये सीमाएँ इतनी कठोर नहीं रखी जाती थीं कि उनसे उत्पादन बहुत ज़्यादा घट जाय। किसानों ने आख़िर वही किया जो स्वाभाविक था। जिन फ़सलों के लिए उन्हें गारंटी दी जाती थी उनकी खेती का रक़बा उन्होंने कम कर दिया और इससे जो ज़मीन बचती उस पर वे दूसरी फ़सलें बोने लगे। यह बची हुई ज़मीन आम तौर पर उनकी सबसे घटिया ज़मीन होती थी। गारंटी-शुदा फ़सलें सर्वोत्तम ज़मीन पर ही नहीं बोई जाती थीं, बल्कि उनको नये उर्वरक भी कहीं अधिक दिये जाते थे। इसका परिणाम यह हुआ कि प्रति एकड़ उपज बहुत बढ़ गई और उससे खेती का रक़बा कम करने पर भी उपज में कोई कमी नहीं हुई। लेकिन सरकार द्वारा कुछ फ़सलों के लिए मूल्य की गारंटी दी जाने के कारण किसानों ने दूसरी फ़सलें बोना या आमदनी के दूसरे ज़रियों का सहारा लेना पसंद नहीं किया। अगर यह गारंटी न होती और उन्हें बाज़ार की आवश्यकताओं के अनुसार चलना

पड़ता तो वे सम्भवतः यह परिवर्तन करते। साल-दर-साल गेहूँ, मक्का और रूई भारी मात्रा में सरकारी गोदामों में चली आने लगी और अन्ततः सरकार की सम्पत्ति बन गई। अब सरकार के सामने इन जिन्सों को बेचने की समस्या हो गई। सरकार किसानों से ये उत्पादन ख़रीद आसानी से सकती

टेक्सास के ग्रेट प्लेन्स के गेहूँ के एक विशाल खेत में स्वचालित कम्बाइन मशीनें बड़े पैमाने पर फ़सल काट रही हैं। ग्रेट प्लेन्स और सस्काचिवान के किसान ये मशीनें ख़रीदने के बजाय किराये पर ले लेते हैं जो आनन-फानन में उनके खेत काट डालती हैं।

है, परन्तु उसे बेचना उसके लिए बहुत कठिन होता है, क्योंकि देश के भीतर और बाहर दोनों जगह बाज़ार को संरक्षता देने के लिए राजनीतिक दबाव पड़ते रहते हैं। संयुक्त राज्य सरकार ने यह अनुभव किया कि वह ये खाद्य पदार्थ अगर दान में देना चाहे तो भी केवल तभी दे सकती है जबकि कहीं बहुत बड़ा संकट हो और उस देश के भूखे लोगों के लिए उसकी बहुत अधिक आवश्यकता हो। लेकिन ऐसी अवस्था में भी अन्य उत्पादक देश, जो विश्व

के बाजार में संयुक्त राज्य के प्रतिस्पर्धी थे, इस दान को या सस्ते मूल्य पर अनाज की बिक्री को अपने लिए हानिकर और अन्यायपूर्ण समझते थे और राजनयिक प्रतिनिधियों के जरिये विरोध प्रकट करते थे।

इस प्रकार हम देख सकते हैं कि कृषि-जिन्सों का फ़ालतू उत्पादन, जो किसानों और फार्मों की संख्या में कमी और आबादी में वृद्धि के बावजूद हो रहा था, अनेक विभिन्न कारणों का परिणाम था और सरकार द्वारा बनाये गए अबुद्धिमत्तापूर्ण क़ानूनों ने उसकी समस्या को और भी उग्र बना दिया। इन क़ानूनों ने किसानों और देश को लाभ के बजाय नुक्सान अधिक पहुँचाया है।

किसानों की संख्या में शायद अभी कुछ और वर्ष तक कमी होती रहे। बाज़ार में जाने वाले कृषि-उत्पादनों का 90 प्रतिशत भाग, आधे से भी कम फार्मों से आता है। इसका अर्थ यह है कि आधे से अधिक फार्म, जिनकी संख्या लगभग बीस लाख होगी, कुल कृषि उत्पादन का सिर्फ दस प्रतिशत बेचते हैं। इसका अर्थ यह है कि कम उत्पादन करने वाले ये फार्म स्वभावतः या तो बन्द हो जाएँगे, या बड़े फार्मों में विलीन हो जाएँगे या अन्य फार्मों को अपने साथ समेटकर स्वयं बड़े फ़ार्म बन जाएँगे। इन छोटे उत्पादकों की बहुत बड़ी संख्या, हालांकि वह जनगणना में किसानों में ही गिनी जाती है, अन्य धन्धों के द्वारा ही अपनी जीविका को आराम से और निर्विघ्न चला पाती है। इनमें से बहुत-से फार्मों से बाहर चालीस घंटा प्रति सप्ताह मजदूरी के हिसाब से दूसरे काम करते हैं और खेती या पशुपालन का काम उनका खाली समय का गौण व्यवसाय होता है। ये लोग 'डेढ़ गुना समय काम करने वाले किसान' कहलाते हैं।

प्रश्न है कि क्या किसानों की संख्या हमेशा बहुत अधिक रहेगी? इसके समाधान के लिए हमने इस अध्याय में यह देखा है कि किसी व्यक्ति को एक सफल किसान बनने के लिए क्या करना होगा। उसे बड़े पैमाने पर खेती करनी होगी और कृषि के लिए वैज्ञानिक तरीक़ों और कार्यकुशल मशीनरी का उपयोग करना पड़ेगा। आगामी वर्षों में जो लोग प्रबन्ध में कुशल नहीं होंगे या जिनके पास पर्याप्त पूँजी नहीं होगी, वे कृषि व्यवसाय में हाथ नहीं डालेंगे।

दूसरा प्रश्न यह उठता है कि क्या अनाज का उत्पादन हमेशा इसी तरह आवश्यकता से अधिक होता रहेगा ? इसका उत्तर यह है कि हमारे पास अब कृषि के लिए कोई नई ज़मीन नहीं है और खाने वाली आबादी की संख्या हर वर्ष बढ़ती जा रही है। आगामी वर्षों में एक समय ऐसा ज़रूर आयेगा जब हमारे पास खाने वाले इतने होंगे कि फ़ालतू उत्पादन कोई समस्या नहीं रह जायेगा। लेकिन वह दिन कब आयेगा, यह कोई नहीं जानता।

अध्याय 14

कृषकों का सहकार

अमेरिका के किसानों में हमेशा एक-दूसरे की सहायता करने की प्रवृति रही है। जब जंगल में नया आबाद होने वाला कोई अधिकारी अपने लिए कुटिया बनाना चाहता तो वह पेड़ों को स्वयं काट सकता था और बिना किसी की मदद के लक्कड़ों को इकट्ठा भी कर सकता था। किन्तु उन्हें उठाने और ठीक जगह पर जमाकर कुटिया बनाने के लिए उसे किसी की मदद की आवश्यकता होती। बाद में जब आरा-मिलें लग गईं और खलिहान और अनाज के कुठार बनाने के लिए उनसे लकड़ी काटना सहज हो गया तो उसे उसका ढांचा खड़ा करने के लिए बहुत-से सहायक हाथों की आवश्यकता पड़ती। इसके बाद जब अनाज की छटाई के लिए भाप की मशीनें बनीं तो अनेक फ़ार्मों से पड़ोसी उसकी मदद के लिए आ पहुँचते। मौक़ा आने पर वह अधिवासी भी उनकी सहायता करता।

किसानों में पारस्परिक सहयोग का प्रारम्भिक रूप काम का आदान-प्रदान था। कृषि के कुछ काम सामाजिक समारोह बन गए, जैसेकि पुराने ज़माने का अनाज की प्रथम कुटाई के दिन का उत्सव। अनाज के डंठलों का ढेर खलिहान में लगा दिया जाता। नर-नारी और बच्चे बालियों को छीलते। जो भाग्यशाली सफ़ेद और पीली बालियों में से कोई लाल बाली ढूंढ लेता, उसे अपनी पसन्द की लड़की को चूमने का अधिकार मिल जाता।

किसान पहले पड़ोसी-चारे के साथ मिलकर इकट्ठे खलिहान बनाते थे और बाद में एक समय आया जब वे बड़े पैमाने पर व्यापार के लिए परस्पर संगठित होने लगे। ग़लतियाँ, असफलताएँ और निराशाएँ बार-बार पैदा होतीं, किन्तु फिर भी उनके शक्तिशाली और उपयोगी व्यापारिक संगठन बन गए।

किसानों के सबसे पहले सहकारी व्यापारिक संगठन सम्भवतः परस्पर

आग का बीमा करने वाली सोसाइटियाँ थीं। इन सोसाइटियों का काम सीधा-सादा था। अगर सोसाइटी के एक सदस्य का एक हज़ार डालर का खलिहान जल जाता और सोसाइटी के दो सौ सदस्य होते, तो हरेक सदस्य को उसकी भरपाई करने के लिए पाँच-पाँच डालर देने पड़ते। इस तरह उसे अपना खलिहान फिर से बनाने के लिए धन मिल जाता। कुछ शहरी लोगों ने 1752 में इस विचार का सर्वप्रथम सूत्रपात किया था। उन्होंने 'फिलाडेलफिया कण्ट्रीब्यूटरशिप फॉर दि इन्स्योरेन्स ऑफ हाउसेस फ्रॉम लॉस बाई फायर' के नाम से एक सहकारी बीमा सोसाइटी बनाई थी, जिसके डायरेक्टर मंडल का अध्यक्ष बेंजामिन फ्रैंकलिन था। यह सोसाइटी अब भी चल रही है।

इसके बाद विस्कौंसिन के पाँच किसानों ने, जो दूध से पनीर बनाते थे, इसी तरह का एक संगठन बनाया। उन्होंने देखा कि उनमें से एक को औरों से बढ़िया पनीर बनाने का तरीक़ा आता है, जिसके पैसे बाज़ार में अच्छे उठते हैं। यह देखकर शेष चारों भी अपना दूध उसी के पास ले जाते और वह उसका पनीर बनाकर बेच देता और जो दाम मिलता उसमें से हरेक को उसका हिस्सा लौटा देता। इसे पनीर संघ (चीज रिंग) का नाम दिया गया। यह तरीक़ा इतना लोकप्रिय हुआ कि दर्जनों अन्य दुग्ध व्यवसायियों ने भी उसे अपना लिया। रोम, न्यूयार्क के समीप 1851 में एक सहकारी पनीर कारखाने की स्थापना हुई। बाद में ऐसे सैंकड़ों कारखाने स्थापित हुए, जिनका स्वामित्व और प्रबन्ध स्वयं किसानों के हाथों में था। ये कारखाने न्यूयार्क राज्य, न्यू इंग्लैण्ड और विस्कौंसिन में फैले हुए थे।

व्यावसायिक संगठन के क्षेत्र में किये गए इन प्रारम्भिक प्रयत्नों ने किसानों को और भी अनेक वस्तुओं की खरीद और बिक्री सहकारी अधिकार पर करने की प्रेरणा दी। उनका प्रमुख उद्देश्य यह था कि 'बिचौलियों' को जो लाभ मिलता है, वह उन्हीं को मिल जाय। वे नहीं चाहते थे कि जो काम वे स्वयं कर सकते हैं, उसे कोई दूसरा करे।

कृषि-सहकारी सोसाइटियों के कुछ सीधे-सादे बुनियादी सिद्धान्त थे। एक सिद्धान्त यह कि हरेक सदस्य का वोट एक हो, चाहे वह कितनी ही चीज़ खरीदता या बेचता हो। दूसरा सिद्धान्त था 'संरक्षण लाभांश'। जब कोई सदस्य अपनी सहकारी सोसाइटी से कुछ खरीदता है तो वह उसकी आम

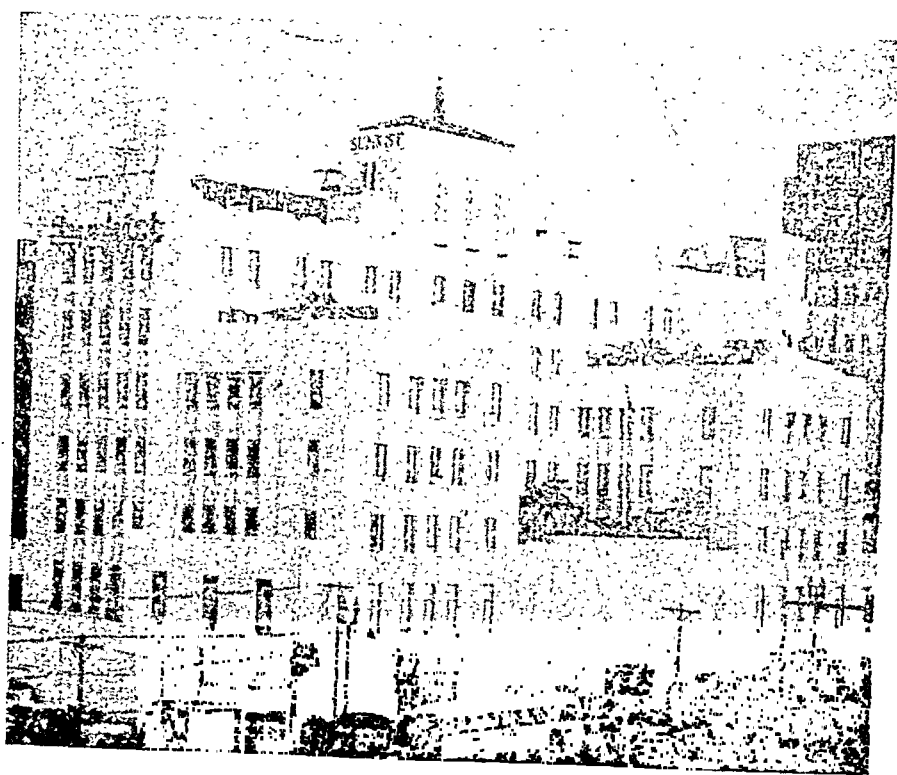
प्रचलित खुदरा क़ीमत ही देता है। वर्ष की समाप्ति पर उसे एक वापसी चैक (रिफंड चैक) या डिविडेंड (लाभांश) दिया जाता है जो सोसाइटी द्वारा उसके लिए बचाया गया मुनाफ़ा होता है। कभी-कभी लाभ का कुछ हिस्सा सहकारी-सोसाइटी अपने पास ही रख लेती है ताकि उससे वह अपने कारबार का विस्तार कर सके। उसके बाद हर सदस्य को एक-एक सर्टिफिकेट दिया जाता है जिसमें यह बताया जाता है कि सोसाइटी के स्वामित्व में उसका हिस्सा कितना है। जब वह सहकारी सोसाइटी की मार्फ़त अपना माल बेचता है तो उसे उसकी क़ीमत बिक्री का खर्च काटकर दे दी जाती है।

सहकारी एसोसिएशनें विभिन्न आकारों की होती हैं—छोटी-छोटी सहकारी सोसाइटियों से लेकर लाखों या करोड़ों डालर की कम्पनियों तक। और आज हमारे देश में उन्हें व्यापार की चार मुख्य प्रणालियों में से एक समझा जाता है। शेष तीन व्यापारिक तरीक़े हैं—व्यक्तिगत व्यापार, साझेदारी का व्यापार और कम्पनी के रूप में व्यापार। कृषि सहकारी सोसाइटियों की मूल पूँजी उनके संगठनकर्ता किसानों द्वारा दी जाती है, जिन्हें कभी-कभी संघीय सहकारी बैंक द्वारा सहायता मिलती है।

एक अत्यधिक सफल सहकारी संगठन का उदाहरण देखने के लिए हमें दक्षिणी कैलिफोर्निया पर दृष्टिपात करना चाहिए। जिन लोगों ने शुरू-शुरू में वहाँ 1870 और 1880 के दशकों में सन्तरों के बगीचे लगाए थे, उन्होंने यह अनुभव किया कि अच्छी फ़सल तैयार करना तो काफ़ी आसान है, किन्तु मुनाफ़ा कमाना आसान नहीं है। उनके उत्पादन के बाज़ार कुछ दूर पूर्व में थे। बेईमान पूर्वी व्यापारी कभी-कभी सन्तरे की गाड़ियाँ की गाड़ियाँ बेचते और उससे जो आमदनी होती, उसे रख लेते और उत्पादक को एक कौड़ी भी न देते, बल्कि उल्टे गाड़ी के भाड़े का बिल भेज देते। दूसरी ओर फलों के स्थानीय खरीदारों ने एक-दूसरे के इलाके से अलग रहना और इस प्रकार क़ीमतों का नीचा रखना स्वीकार कर लिया था। इसलिए उत्पादक सन्तरा अपने स्थानीय बाज़ार में बेचते या पूर्वी कमीशन एजेंटों को भेजते। दोनों ही हालत में उत्पादक को निराशा का सामना करना पड़ता।

इसलिए नुक़सान से बचने के लिए सन्तरा उत्पादकों ने कमीशन एजेंटों की पूर्णतः उपेक्षा करके सहकारी विक्रय-संघों का संगठन किया। इन संघों को असफलताओं का भी सामना करना पड़ा, किन्तु उनकी सफलताएँ असफलताओं से अधिक बड़ी थीं, इसलिए धीरे-धीरे नींबू, सन्तरा आदि फलों के उत्पादकों ने सहकारी विक्रय-संघों की स्थापना का तरीक़ा अपनाना शुरू किया। यह भी अमेरिकन लोगों की दृढ़ निष्ठा का एक उदाहरण है। अब कैलिफोर्निया के सन्तरा उत्पादक अपना तीन-चौथाई उत्पादन संकिस्ट ग्रोअर्स, इन्कार्पोरेटेड नामक सहकारी कम्पनी की मार्फ़त बेचते हैं जिसका स्वामित्व पूर्णतः उन्हीं के हाथों में है। सन्तरों का वर्गीकरण, पैकिंग, परिवहन, विज्ञापन और बिक्री सभी कुछ सहकारी ढंग पर किया जाता है। ये सहकारी संघ अपनी प्रयोगशालाएँ चलाते हैं, सदस्यों के माल की सप्लाई को संभालते हैं, स्थानीय तथा बाहरी बिक्री कार्यालय खोलते हैं और प्रति वर्ष बाईस करोड़ डालर से अधिक के सन्तरे, नींबू आदि बेचते हैं।

देश के ठीक दूसरी तरफ सहकारिता की ठोस सफलता का हम एक और उदाहरण भी देखते हैं। सन् 1920 के आसपास न्यूयार्क राज्य के किसानों ने यह महसूस किया कि वे जो दूध या दूध से बनी चीज़ें ख़रीदते हैं उसमें मिलावट होती है, जो बीज खरीदते हैं वह अच्छी क़िस्म का नहीं होता और जो उर्वरक खरीदते हैं वह बहुत मंहगा होता है। इसलिए उन्होंने जी० एल० एफ० एक्सचेंज की स्थापना की। यह नाम स्टेट ग्रेंज, डेयरी मैन्स लीग और फार्म ब्यूरो फेडरेशन नामक तीन संगठनों के नामों के प्रथम अक्षर लेकर बनाया गया था। इन तीनों संगठनों के नेताओं ने ही इस एक्सचेंज की योजना तैयार की थी। आज जी० एल० एफ० साढ़े सत्रह करोड़ डालर का विशाल व्यापार है। उसकी चारे की मिलें और उर्वरक मिलाने के कारखाने चलते हैं, वह गैसोलिन और ईंधन-तेल का काम करता है और अपने सदस्यों को अन्य सामग्रियाँ बेचता है। वह अपने सदस्यों की अण्डे, अनाज, अन्य खाद्यान्नों एवं दूसरी वस्तुओं की उपज बेचता है। इसी तरह की विक्रय सहकारी सोसाइटियाँ अन्य कई राज्यों में भी चल रहीं हैं। इन सोसाइटियों की मार्फ़त सदस्य मोटर, जीवन, आग और चिकित्सा आदि का बीमा भी करा सकते हैं।

दूध उत्पादक एक और ढंग की सहकारी सोसाइटियाँ भी चलाते हैं। इनमें भाग लेने वाले डेयरी मालिक अपनी हर सौ पौंड दूध की बिक्री पर

कैलिफोर्निया के कृषकों द्वारा लॉस एंजेलस में अपनी सन्तरों और अन्य फलों की फ़सलों और उनसे तैयार सामान की बिक्री के लिए स्थापित विशाल कार्यालय।

दो सैंट एक विशेष प्रचार फंड में डालते हैं। इस फंड में 80 लाख डालर प्रति वर्ष जमा हो जाते हैं। इस धन से वे विज्ञापन कर लोगों को यह स्मरण कराते हैं कि उन्हें हर रोज़ तीन गिलास दूध पीना चाहिए, इसी से वे दुग्ध-उत्पादनों के आहार की दृष्टि से पोषक मूल्य का अध्ययन करने के लिए वैज्ञानिकों की सेवाएँ प्राप्त करते हैं और इसी फंड से वे दूध की खपत बढ़ाने के लिए अन्य खाद्य पदार्थों के उद्योगों के साथ सम्पर्क और सहयोग

स्थापित करने के लिए कर्मचारी रखते हैं। पशु-पालन व्यवसायी भी माँस की बिक्री के लिए प्रचार करने के उद्देश्य से इसी प्रकार के एक फंड में पैसा डालते हैं।

न्यूयार्क राज्य की एक सहकारी दुग्धशाला 'डेयरी मैन्स लीग' इन विशाल टैंक-ट्रकों में भरकर ताजा दूध शहरों में पहुँचाती है। चार हज़ार गैलन दूध ले जाने वाला यह टैंक विना जोड़ के प्लास्टिक के एक ही टुकड़े से वना है।

कृषि उत्पादनों का वीस प्रतिशत से अधिक भाग सहकारी सोसाइटियों के द्वारा वेचा जाता है और कृषि उत्पादनों की समूची सप्लाई का क़रीव साढ़े सोलह प्रतिशत भाग सहकारी सोसाइटियों की मार्फ़त ही खरीदा जाता है।

अव तक हम यही वर्णन करते रहे हैं कि किसान क्रय-विक्रय के लिए किस प्रकार परस्पर सहयोग करते हैं। लेकिन वे महत्त्वपूर्ण राष्ट्रीय संघों में भी जो 'सामान्य' कृषि संगठनों के नाम से जाने जाते हैं, परस्पर मिलकर कार्य करते हैं। ये राष्ट्रीय संघ तीन हैं—नेशनल ग्रेंज, नेशनल फ़ार्मर्स यूनियन और अमेरिकन फ़ार्म व्यूरो फेडरेशन।

किसानों को बड़े पैमाने पर संगठित करने का प्रयत्न सबसे पहले मिनेसोटा के एक किसान ओलिवर हडसन केली ने किया था, जो वाशिंगटन में कृषि ब्यूरो में काम करता था। सन् 1865-1866 में ब्यूरो के काम के सिलसिले में दो बार देश का दौरा करने के बाद केली को यह यक़ीन हो गया कि किसानों को आज अपने निज के संगठन की बहुत आवश्यकता है। वाशिंगटन के कुछ मित्रों के साथ मिलकर उसने गुप्त बिरादराना संघ की स्थापना की जिसे उन लोगों ने 'नेशनल ग्रेंज ऑफ पेट्रन्स ऑफ हसबैंडरी' नाम दिया। सन् 1868 में केली ने मध्य पश्चिम में इस संगठन की स्थानीय शाखाएँ स्थापित करनी प्रारम्भ कीं, किन्तु प्रारम्भ में उसकी प्रगति बहुत धीमी थी। उसके पास पैसे की कमी हो गई और उसे अपने मिनेसोटा के फ़ार्म में लौटने के लिए भी पैसा उधार लेना पड़ा। किन्तु उसके अध्यवसाय और किसानों के बढ़ते हुए असन्तोष का अन्त में सुफल होना ही था। सन् 1874 तक बीस हज़ार से अधिक स्थानीय ग्रेंज (संयुक्त अनाजघर) स्थापित हो गए जिनमें से अधिकतर मध्य पश्चिम और दक्षिण में थे।

इन्हीं दिनों कृषि के धन्धे में मन्दी आ गई, इसलिए किसान अपनी ग्रेंज की बैठकों में अपनी समस्याओं और शिकायतों पर विस्तार से विचार करने लगे। इन बैठकों में उन्होंने ऊँचे रेल-भाड़ों, ऊँची ब्याज-दरों, सटोरियों, ऊँचे करों और अन्य अवाँछनीय वस्तुओं के ख़िलाफ़ अपना असन्तोष व्यक्त किया। यद्यपि नेशनल ग्रेंज राष्ट्रीय संस्था नहीं थी, तो भी उसके सदस्य यदि अपनी बैठकों में राजनीतिक कार्रवाई करने के लिए विचार करते तो उन्हें रोका नहीं जा सकता था। वास्तव में कुछ राज्यों में राजनीतिक ताक़तों ने इस नये कृषक संगठन के साथ मिलकर विधान-मंडलों के लिए अपने प्रतिनिधि चुनवाये थे। इसलिए नतीजा यह हुआ कि अनेक मध्य-पश्चिमी राज्यों ने रेल-भाड़ों को नियमित करने के लिए क़ानून पास किये। इनमें से बहुत-से क़ानून सुदृढ़ ढंग से नहीं बनाये गए थे, इसलिए वे अदालतों में, जिनका रुख किसानों के बजाय रेल कम्पनियों के प्रति अधिक सहानुभूतिपूर्ण था, टिक नहीं सके। फिर भी जन-हित में रेल-भाड़ों को नियमित करने का सिद्धान्त अवश्य स्थापित हो गया और अन्ततः रेलों को इंटर-स्टेट कॉमर्स एक्ट (अन्तर्राज्यीय व्यापार क़ानून) के द्वारा संघीय सरकार के

नियन्त्रण में ले लिया गया।

आज क़रीब आठ हज़ार स्थानों में नेशनल ग्रेंज के स्थानीय संगठन हैं। पूर्व और उत्तर-पश्चिम में वह सबसे अधिक प्रभावशाली है। उसका राष्ट्रीय प्रधान कार्यालय वाशिंगटन, डी० सी० में है। ग्रेंज ही अमेरिका में ऐसा पहला गुप्त संगठन था जिसमें स्त्रियों को भी पुरुषों के बराबरी के दर्जे पर सदस्य बनाया गया था।

ग्रेट प्लेन्स के राज्यों—मोंटाना और दोनों डाकोटा राज्यों से लेकर ओकलाहामा और टेक्सास तक—में राष्ट्रीय किसान संघ (नेशनल फार्मर्स यूनियन) को सबसे अधिक समर्थन प्राप्त है। इस संगठन का प्रधान कार्यालय डेनवर है। वह अनाज-विक्रय और अन्य कार्यों के लिए कृषकों की बड़ी-बड़ी सहकारी सोसाइटियों का निर्माण व पोषण करता है।

अमेरिका का सबसे बड़ा कृषि संगठन, अमेरिकन फार्म ब्यूरो फेडरेशन प्रथम विश्व-युद्ध के कुछ समय बाद बना। युद्ध-काल में किसानों को जो अनुभव हुए उनसे उन्होंने यह समझ लिया कि व्यापारी जगत् के नेता, सरकार के कर्त्ता-धर्त्ता और शहरी जनता उनकी समस्याओं को पूरी तरह समझ नहीं पाते। अनेक कृषकों ने अनुभव किया कि उनका एक शक्तिशाली संगठन होना चाहिए जो कृषि-उत्पादनों की बिक्री की व्यवस्था में सुधार के उपाय निकाल सके। इस प्रकार 1919 में एक दर्जन राज्यों के कृषक नेताओं का एक सम्मेलन इसी तरह का नया संगठन स्थापित करने के प्रश्न पर विचार करने के लिए इथाका, न्यूयार्क में हुआ। कुछ मास बाद शिकागो में एक और भी बड़ा सम्मेलन हुआ जिसने इस संगठन का ढाँचा तैयार किया और आयोवा के एक किसान जेम्स आर० हावर्ड को उसका अध्यक्ष चुना।

अध्यक्ष हावर्ड ने इस संगठन के संयोजन-कर्त्ताओं के सम्मुख भाषण करते हुए कहा कि "पूर्व, पश्चिम, दक्षिण और उत्तर—सभी जगह कृषि की अपनी समस्याएँ हैं, जो केवल अपने बाहरी पहलुओं की दृष्टि से ही एक-दूसरी से भिन्न हैं। यों, ये समस्याएँ एक-सी हैं। हमें अपने कृषि-जीवन में एक राष्ट्रीय भावना पैदा करनी है।"

इस संघ की सदस्य संख्या तेज़ी से बढ़ने लगी। आज 17,50,000 परिवार फार्म ब्यूरो के सदस्य हैं और 49 राज्यों और पोर्टोरिको का उसमें

प्रतिनिधित्व है। सिर्फ़ अलास्का ही उसका सदस्य नहीं है।

किसानों की इस माँग के कारण, कि उन्हें उनके उत्पादनों की बिक्री का अच्छा मूल्य मिलना चाहिए, संघ ने सबसे पहला काम सहकारी बिक्री संगठनों की स्थापना का किया। इसके लिए एक विशाल अन्न विक्रय निगम की स्थापना की गई लेकिन वह मूल्यों पर किसी भी तरह का असर नहीं डाल सका और परिणामतः उसे भंग कर दिया गया। कुछ अन्य असफलताएँ भी हुईं। लेकिन सफलताएँ इसके मुक़ाबले में बहुत अधिक और महत्त्वपूर्ण थीं। सहकारी आधार पर पशुओं की बिक्री में काफ़ी क्रियात्मक लाभ और सफलता नज़र आई। सरकार द्वारा 1936 में ग्राम विद्युतीकरण प्रशासन की स्थापना से पूर्व बिजली कम्पनियों के साथ मिलकर संयुक्त प्रयत्न से दस लाख से अधिक फार्मों को बिजली की सेवा प्रदान करने में सफलता प्राप्त हुई। कांग्रेस पर प्रभाव डालकर संघ ने किसानों के लिए हितकारी अनेक क़ानून पास करवा लिये।

सन् 1920 से प्रारम्भ दशक में कृषि की समृद्धि में निरन्तरता और स्थायित्व नहीं था। लेकिन 1930 के दशक में जो विश्वव्यापी मन्दी आई, वह और भी अधिक गम्भीर थी और कितने ही किसानों के लिए उसके परिणाम बहुत भयंकर थे। इन वर्षों में और उसके बाद द्वितीय विश्व-युद्ध के वर्षों में फार्म ब्यूरो फेडरेशन का काम मुख्यतः यह था कि कांग्रेस से ऐसे क़ानून पास करवाये जाएँ जो कृषकों के लिए सहायक हों और साथ ही अन्य प्रशासनिक संगठनों से भी किसानों के हितों की रक्षा कराई जाय।

दुर्भाग्य से किसानों के हित के क़ानून पास कराने के प्रयत्नों का परिणाम यह हुआ कि युद्ध के बाद बहुत बड़ी मात्रा में फालतू अन्न का भंडार जमा हो गया। फार्म ब्यूरो के सदस्यों ने इस कठिनाई को महसूस किया। आयोवा के सूअर-पालक ऐलन क्लाइन ने फार्म ब्यूरो संघ का राष्ट्रीय अध्यक्ष बनने पर 1947 में एक भाषण में कहा था: "हमारा कृषि कार्यक्रम जन-साधारण के कल्याण के साथ संगत होना चाहिए। ....और उससे स्वतन्त्र अमेरिकन प्रणाली में निहित उत्पादन की महान् संभाव्यताओं की रक्षा भी होनी चाहिए।" उनका यह कथन उन्हीं की नहीं, बल्कि अनेक सदस्यों की भावनाओं का द्योतक था। उनके उत्तराधिकारी इलिनॉयवासी

चार्ल्स वी० शुमैन ने इस संगठन को 'दवाव और अनिवार्यता से मुक्ति' की ओर ले जाने का प्रयत्न किया। फार्म व्यूरो ने हाल के वर्षों में कृषि के क्षेत्र में सरकारी नियन्त्रणों का दृढ़ता से विरोध किया है, मूल्यों को थामने के लिए अधिक ऊँची सहायता देने के विरुद्ध संघर्ष किया है और किसानों या दूसरों को दी जाने वाली अन्य सभी सहायताओं (सब्सिडी) को वन्द करने की माँग की है।

फार्म व्यूरो के राज्यीय संगठनों ने अपने सदस्यों के लिए वीमे से लेकर उत्पादित माल की विक्री तक अनेक प्रकार की सहकारी व्यावसायिक सेवाएँ उपलब्ध की हैं। राष्ट्रीय फार्म व्यूरो ने रॉटरडम, हालैण्ड में एक दफ्तर खोला है जो अमेरिकन कृषि उत्पादनों के लिए यूरोप में ग्राहक खोजता है। इसका परिणाम यह हुआ कि नये सेंट लॉरेन्स समुद्र-मार्ग से वाहर जानेवाले प्रारम्भिक जहाज़ों में से एक जहाज़ ऐसा भी था, जो उत्तरी डकोटा राज्य के फार्म व्यूरो द्वारा स्थापित एक सहकारी विक्रय संगठन द्वारा जर्मनी को वेची गई जमी हुई टर्कियाँ (एक पक्षी जिसका माँस पश्चिमी देशों में खाया जाता है) लेकर गया।

यद्यपि किसानों ने व्यापार में और कांग्रेस से क़ानून पास कराने में काफ़ी सफलताएँ प्राप्त की हैं, तो भी अभी तक उनका संयुक्त मोर्चा पूर्ण रूप से स्थापित नहीं हुआ है। एक ओर फार्म व्यूरो उत्पादन और मूल्यों के मामले में सरकार के हस्तक्षेप का विरोध करता है और दूसरी ओर नेशनल फार्म से यूनियन और भी अधिक सरकारी हस्तक्षेप की समर्थक है और नेशनल ग्रेंज इन दोनों के वीच का मध्यमार्ग अपनाता है।

हमारे देश में चालीस लाख फार्म चलाने वाले इस वात से सहमत हो सकते हैं कि उनकी आय अधिक और स्थायी होनी चाहिए, परन्तु उनमें इस लक्ष्य को पाने के लिए परस्पर मतैक्य नहीं है। इस प्रकार उनमें हम एक स्वतन्त्र और व्यक्तिवादी भावना पाते हैं, जो हमेशा अमेरिकन कृपकों की एक विशेपता रही है।

अध्याय 15

सरकारी सहायता और बाधाएँ

वाशिंगटन के प्रथम राष्ट्रपति के पद पर आरूढ़ होने के सिर्फ पचास वर्ष बाद संयुक्त राज्य के तीसरे मुख्य न्यायाधीश के पुत्र हेनरी एल० एल्सवर्थ ने कांग्रेस को पहले-पहल कृषि सम्बन्धी कार्यों के लिए धन-राशि स्वीकार करने को तैयार किया। सन् 1839 में उसने कांग्रेस से एक हज़ार डालर की राशि स्वीकार कराई। इस अल्पारम्भ से ही बढ़ते-बढ़ते एक दिन आया जबकि एक विशाल कृषि विभाग ही स्थापित हो गया।

अनेक वर्ष तक यह काम पेटेंट कार्यालय की देख-रेख में चलता रहा, जहाँ हेनरी एल्सवर्थ कमिश्नर थे। इसके बाद कृषि सम्बन्धी कार्यों के लिए पैंतीस हज़ार डालर वार्षिक की राशि मंजूर होने लगी। इन कार्यों के लिए एक रसायन शास्त्री, एक वनस्पति शास्त्री और एक कीट-विज्ञान विशेषज्ञ की नियुक्तियाँ हुईं। उसके बाद 1862 में राष्ट्रपति लिंकन ने एक नया क़ानून लागू किया जिसने कृषि को एक पृथक् सरकारी ब्यूरो का दर्जा दिया। एक के बाद एक जो नये कमिश्नर आते गए उन्होंने इस ब्यूरो के काम में सुधार किया और 1882 में सर्वप्रथम कृषकों के लिए बुलेटिन प्रकाशित होने लगे। धीरे-धीरे इनमें भी सुधार होने लगा और उनमें ब्यूरो द्वारा जाँचे और अध्ययन किये गए कितने ही विषयों का समावेश होने लगा और वह कृषकों को शिक्षित करने का एक महत्त्वपूर्ण साधन बन गया।

पशुओं और माँस के उद्योग ने 1870 में बहुत तेज़ी से उन्नति की और बहुत बड़ी मात्रा में माँस का अटलांटिक के उस पार यूरोपीय देशों को निर्यात किया। जब इंग्लैण्ड और अन्य यूरोपीय देशों ने अमेरिकन माँस के आयात पर, यह कहकर पाबन्दी लगानी शुरू की कि वह रोगी जानवरों का

माँस होता है, तो कांग्रेस ने एक पशु माँस उद्योग ब्यूरो (ब्यूरो ऑफ एनिमल इंडस्ट्री) की स्थापना की और उसे माँस के व्यापार को नियन्त्रित करने के लिए बहुत अधिकार प्रदान किये। ब्यूरो ने निरोधाएँ स्थापित कीं जहाँ रोगी पशुओं को अलग कर रखा जाता था और पशु-रोग सम्बन्धी अनुसन्धान भी बहुत बड़े पैमाने पर कराये। इससे पशुओं के दो सबसे बड़े घातक रोगों--प्लूरो-निमोनिया और टेक्सास फीवर का अन्त हो गया। डॉ० थ्योवाल्ड स्मिथ नामक जिस वैज्ञानिक ने यह अनुसन्धान किया था, उसने पता लगाया कि टेक्सास फीवर नामक ज्वर के कीटाणुओं का संक्रमण पशुओं में चीचड़ियों से होता है। इस अनुसन्धान ने केवल पशुओं के ज्वर का उन्मूलन करने में ही मदद नहीं की बल्कि बाद में इस अनुसन्धान में भी सहायता दी कि कीड़ों द्वारा फैलाये गए रोगों के कीटाणु ब्युबोनिक प्लेग, मलेरिया, पीत ज्वर, टाइफस, एफ्रीकन स्लीपिंग सिकनैस और इसी तरह के मानवीय रोगों को पैदा करते हैं।

मिसूरी की एक कृषि-पत्रिका के सम्पादक नॉर्मन जे-कोलमैन जब 1885 में कृषि-कमिश्नर नियुक्त हुए तो उन्होंने कृषि-अनुसन्धान के लिए और अधिक संघीय सहायता की माँग का ज़ोरों से समर्थन किया। कांग्रेस ने 1887 में एक क़ानून पास किया जिसमें हर राज्य में प्रयोग केन्द्रों की स्थापना के लिए सरकारी धन की व्यवस्था की गई थी। इसके बाद 1889 में, जबकि हेनरी एल्सवर्थ को कृषि सम्बन्धी प्रथम अनुदान कांग्रेस से पास कराये कुल पचास ही वर्ष हुए थे और संघीय सरकार की स्थापना हुए सौ वर्ष बीते थे, कृषि विभाग को एक पूर्ण सरकारी विभाग की सत्ता और कार्य करने का अधिकार प्राप्त हो गया और कोलमैन ने इस विभाग के सर्वप्रथम मन्त्री के रूप में राष्ट्रपति के मंत्रिमंडल में पद ग्रहण किया।

सरकार ने 1896 में किसानों के लिए एक और क़दम उठाया, जबकि उसने किसानों को मुफ्त डाक बाँटने की व्यवस्था की। उससे पहले किसानों को स्वयं नज़दीक के डाकखाने में जाकर अपनी डाक लेनी पड़ती थी, हालाँकि शहरी लोग डाकखाने द्वारा स्वयं घर-घर डाक पहुँचाने की सुविधा का काफ़ी समय से उपभोग कर रहे थे। गाँवों में मुफ्त डाक वितरण की व्यवस्था प्रारम्भ की जाने के बाद कुछ वर्ष के भीतर ही डाक-सेवा सारे राष्ट्र

में पहुँचने लगी। किसानों को इससे दैनिक पत्र मंगाने और इस प्रकार बाज़ारों और दुनिया की खबरों के सम्पर्क में रहने का सुभीता हो गया।

डाक को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने की भाँति द्रव्य और मुद्रा की व्यवस्था भी सरकार का काम है। औपनिवेशिक युग के बाद सभी कालों में कृषि की कुछ विशिष्टताओं ने पैसे और उधार की समस्याएँ पैदा की हैं। किसान कच्चे माल के उत्पादक थे और उनमें परस्पर प्रतिस्पर्धा थी, साथ ही, उनकी संख्या भी बहुत अधिक थी, इसलिए वे बाज़ार-भावों को नियन्त्रित नहीं कर सकते थे। उनके लिए अपनी उपज को, जो जल्दी ख़राब हो जाने वाली होती है, देर तक बाज़ार में भेजने से रोकना भी संभव नहीं होता। इसके अलावा कुछ कारणों से किसान बहुत लाभहीन और घाटे की स्थिति में थे। ये कारण थे, ज़मीनों का सट्टा, मुद्रा के मूल्य का उतार-चढ़ाव, फ़सलों का खराब हो जाना और फ़सल की बुवाई और कटाई तथा बिक्री के बीच महीनों या वर्षों का अन्तर होने से पैसे का आदान-प्रदान बहुत मन्द गति से होना। उस समय बैंकिंग प्रणाली भी गाँवों की दीर्घकालीन ऋण की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं थी, जबकि किसानों को ज़मीन की खरीद या बिक्री के लिए, फ़सलों को पकाने के लिए या पशु-पालन का धन्धा करने के लिए ऋण की बहुत आवश्यकता होती थी।

कांग्रेस द्वारा 1916 में पास किये गए संघीय कृषि-ऋण क़ानून ने एक बेहतर कृषि-प्रणाली की नींव डाली। इस प्रणाली का विकास अनेक दौरों में हुआ और आम तौर पर वह बहुत सफल रही। इस कृषि-ऋण बैंक व्यवस्था के कुछ अंशों पर आज स्वयं उसके सदस्य किसानों का ही पूर्ण स्वामित्व है। प्राइवेट बैंकिंग संस्थाओं ने भी प्रतिस्पर्धा की दृष्टि से किसानों को ऋण देने की अपनी प्रणाली और सेवाओं में बहुत सुधार कर लिया है।

प्रथम विश्व-युद्ध की समाप्ति तक कृषि ने वास्तव में ही सरकार से बहुत कम सहायता माँगी थी। वैज्ञानिक अनुसन्धान, कुछ शैक्षणिक प्रयत्न, रेल-भाड़ों का नियमन, किसानों में डाक-वितरण, एक बेहतर कृषि-ऋण प्रणाली—सिर्फ़ इन्हीं चीजों की सहायता अमेरिकन कृषि को दी गई थी। किन्तु 1920 में जब युद्ध-काल की मुद्रा-स्फीति के कारण बढ़े हुए भाव एकाएक गिर गए तब किसानों को सहायता की आवश्यकता हुई और वह

भी तत्काल सहायता की। अगले वर्ष की समाप्ति से पूर्व मक्का के दाम 1·85 डालर प्रति बुशल से गिरकर 91 सेंट प्रति बुशल हो गए थे और गेहूँ के दाम 2·58 डालर से गिरकर 92 सेंट और सूअरों के दाम 19 सेंट से गिरकर $6\frac{1}{2}$ सेंट रह गए। अन्य उत्पादनों के मूल्य भी इसी अनुपात में गिरे।

किसान इससे पहले भी मन्दी को अनुभव कर चुके थे। किन्तु हर बार उन्होंने अपना पेट काटकर ही मन्दी से निजात पाई थी। किन्तु अब स्थिति बदल गई थी। उन पर पहले से कहीं अधिक क़र्जे थे, इसलिए उन्हें चुकाने के लिए उन्हें नक़द पैसे की आवश्यकता थी। इसी तरह कृषि के साधन भी नक़द पैसे के बिना नहीं ख़रीदे जा सकते थे। घोड़ों का काम तो एक मुट्ठा घास फ़ालतू डाल देने से चल सकता था किन्तु मोटरें और ट्रक घासाहारी नहीं थे, इसलिए उनका काम इससे नहीं चल सकता था।

एक ओर किसान भारी वित्तीय-संकट का शिकार हो रहे थे, और कितने ही किसानों का दिवाला निकल गया था, और दूसरी ओर वित्तीय-संस्थान, निर्माण-उद्योग और व्यवसाय खूब तरक़्क़ी पर थे। ग्रामीण लोगों को छोड़कर, शेष लोगों में से बहुत कम ऐसे थे जो स्थिति की गम्भीरता को अनुभव करते थे। किन्तु देहाती क्षेत्रों से चुनकर आए राजनीतिज्ञ स्थिति की गम्भीरता से खूब परिचित थे। वाशिंगटन में इस स्थिति का मुक़ाबला करने के लिए कितने ही सम्मेलन हुए और कमीशन बैठे, किन्तु किसी को भी कोई स्पष्ट समाधान नज़र नहीं आया।

इसी बीच कांग्रेस में, एक 'कृषि-गुट' बन गया जिसमें देहाती इलाक़ों से निर्वाचित सीनेटर और प्रतिनिधि थे। इस गुट ने इस गम्भीर स्थिति की ओर ध्यान आकृष्ट करना प्रारम्भ किया। दलगत भेदों को भुलाकर और कृषि मामलों पर पूर्णतः संगठित होकर इस गुट ने संसद् के दोनों सदनों में सन्तुलन अपने हाथ में ले लिया। ऐसे क़ानून पास किये गए जिनसे किसानों को दिए जाने वाले ऋण की शर्तें सरल हो गईं, अनाज का व्यापार करने वाले व्यवसायियों पर नई पाबन्दियाँ लगा दी गईं, केन्द्रीय अनाज गोदामों में सब प्रकार की भेदभावमूलक कार्रवाइयों पर रोक लगा दी गई और कृषि-सहकारी संस्थाओं को कम्पनी-गुट विरोधी क़ानूनों से मुक्त कर दिया गया।

सन् 1929 में नये राष्ट्रपति हर्बर्ट हूवर ने कृषि-जिन्सों के मूल्यों को

स्थिर करने के लिए योजनाएँ पेश कीं। कांग्रेस ने उनकी केन्द्रीय फार्म बोर्ड की योजना स्वीकार कर ली और उसके कार्य-संचालन के लिए 50 करोड़ डालर की राशि स्वीकार की। बोर्ड ने तत्काल ही सहकारी बिक्री व्यवस्था को प्रोत्साहन देने के लिए एक विशेष डिवीज़न की स्थापना की, जिसके परिणाम स्थायी रूप से मूल्यवान सिद्ध हुए।

लेकिन 1929 और 1930 में संसार में ज़बर्दस्त मन्दी का जो नया झल्ला आया उसने कृषि-जिन्सों के मूल्यों को और भी गिरा दिया। बोर्ड के लिए 50 करोड़ डालर की जो विशाल राशि स्वीकार की गई थी, वह भी बाज़ार भावों को ऊँचा रखने के लिए, फ़सलों की उपज को ख़रीदने और भंडारों में जमा करने के लिए पर्याप्त नहीं थी। व्यापार और कृषि दोनों मन्दी के गहरे गढ़े में पड़े हुए थे कि तभी मार्च, 1933 में फ्रैंकलिन डी० रूज़-वेल्ट अमेरिका के राष्ट्रपति बने।

कृषि की स्थिति की गम्भीरता का परिचय बीच-बीच में होने वाले हिंसात्मक उत्पातों से लगता रहता था। उदाहरण के लिए दक्षिण डकोटा राज्य में बन्धक रखी गई एक ज़मीन की नीलामी के समय किसानों ने नीलामी कराने वाले पक्ष के प्रतिनिधि को पकड़कर बन्दी बना लिया और उसे तब तक मुक्त नहीं किया जब तक कि नीलामी स्थगित नहीं कर दी गई। पेनसिलवानिया में भी किसानों ने नीलामी कराने के लिये आए तीन डिप्टी शैरिफों के साथ हिंसात्मक व्यवहार किया और परिणाम यह हुआ कि उसे भी स्थगित करना पड़ा। विस्कौंसिन और न्यूयार्क के डेयरी फार्मों के मालिकों ने दूध के दाम बढ़ाने के लिए तब तक दूध न बेचने का निश्चय कर लिया, जब तक कि उन्हें उसका अच्छा भाव न मिले। पर उनका यह प्रयत्न सफल नहीं हुआ। आयोवा के किसानों ने एक ज़िला जज को इसलिए अपनी कुर्सी से ज़बर्दस्ती घसीटकर हटा दिया कि वह बन्धक रखी गई जायदादों की नीलामी के आदेशों पर हस्ताक्षर करना अपना क़ानूनी कर्त्तव्य समझता था। कुछ ज़िलों में गवर्नर ने फ़ौजी क़ानून तक लागू कर दिया, क्योंकि उसे भय था कि धमकियों और उत्तेजित भावनाओं के कारण भीड़ उत्तेजित न हो उठे।

आम ख़याल यह था कि आवश्यकता से अधिक उत्पादन ही कृषकों

की विपत्ति का कारण है। मई, 1933 के प्रारम्भ में कांग्रेस ने एक क़ानून पास कर कृषि-मन्त्री को किसानों को कुछ फ़सलें निर्धारित रक़वे से अधिक न वोने का आदेश देने का अधिकार प्रदान किया। इस क़ानून में कृषि-जिन्सों से माल तैयार करने वाले कारखानेदारों पर टैक्स लगाने की भी व्यवस्था की गई, ताकि किसानों को उपर्युक्त पावन्दी के कारण कम खेती करने पर होने वाले नुक्सान की भरपाई की जा सके। जून का महीना आते-आते कृषि-समन्वय प्रशासन ने, आदेश जारी कर इन कारखानेदारों पर टैक्स की दरें निर्धारित कर दीं और किसानों को सरकार का कार्यक्रम समझाने के लिए वहुत वड़ी संख्या में एजेंट नियुक्त कर दिये।

सवसे अधिक महत्त्वपूर्ण क़दम अगस्त के महीने में उठाया गया। कृषि-मन्त्री हेनरी ए० वैलेस ने सूअर के माँस की क़ीमतें ऊँची करने के लिए सूअरों को मरवाकर नष्ट करने और रूई की क़ीमत वढ़वाने के लिए कपास की उगी फ़सलों को हल से जुतवाकर नष्ट कराने का प्रयत्न किया। यह एक विचित्र और अद्‌भुत क़दम था। वार-वार विरोध किए जाने पर भी सरकार 25 पौंड से 75 पौंड तक वज़न के सूअरों के वच्चों को काफ़ी ऊँची क़ीमतें देकर खरीदने और मरवाने लगी। (सूअर आम तौर पर पूरे वढ़ने और दो सौ पौंड या इससे अधिक वजन हो जाने पर ही वेचे जाते हैं।) चालीस लाख सूअर सरकार ने ख़रीदे और इनमें से अधिकतर को मारकर उनकी खाद वना दी गई। यही हाल दो लाख सूअरियों का हुआ जिनके लिए सरकार ने पशु-पालकों को वाज़ार भाव से चार डालर प्रति सूअरी के हिसाव से अधिक क़ीमत दी। सरकार ने इस परीक्षण पर तीन करोड़ चालीस लाख डालर से अधिक पैसा ख़र्च किया, लेकिन सूअर के दाम फिर भी नहीं वढ़े। इसी तरह सरकार ने 1933 की कपास की फ़सल के एक करोड़ एकड़ रक़वे को हल चलवाकर नष्ट कराने के लिए भी सात करोड़ डालर ख़र्च किये।

हर ज़िले में एक-एक स्थानीय समिति वना दी गई जिसका काम यह निश्चय करना था कि कौन-सी फसल कितनी वोई जाय। वह यह भी देखती थी कि इस निश्चय का पूर्णतः पालन किया जाय और यह हिसाव लगाती थी कि खेती के रकवे में कमी करने से होने वाले नुक्सान की भर-

पाई के लिए किस किसान को कितना पैसा दिया जाय। इस समिति के सदस्य वेतन-भोगी होते थे।

इसके बाद सन् 1936 में संयुक्त राज्य के उच्चतम न्यायालय ने कृषि-उत्पादनों से माल तैयार करने वाले कारखानेदारों पर लगाये गए उपर्युक्त टैक्स को संविधान के विरुद्ध ठहरा दिया। इस टैक्स से ही उपर्युक्त योजनाओं में किसानों की क्षति-पूर्ति के लिए धन प्राप्त होता था। न्यायालय ने अपने निर्णय में कहा कि कांग्रेस को कृषि-उत्पादन के प्रत्यक्ष नियमन का प्रयत्न करने का कोई अधिकार नहीं है और यही नहीं, वल्कि उसे किसानों को ऐसा क्षति-पूर्ति धन देकर, जो दूसरों पर अत्याचार करने वाला है, अप्रत्यक्ष रीति से भी ऐसा करने का कोई अधिकार नहीं है।

इस पर कांग्रेस ने तुरन्त ही 1936 का भूमि संरक्षण एवं घरेलू अलाटमेंट क़ानून पास कर दिया। इस क़ानून में कांग्रेस ने कृषि-मन्त्रालय के लिए 50 करोड़ डालर की राशि मंजूर की। यह राशि ऐसे किसानों को दी जानी थी, जो भूमि की उर्वरा शक्ति की रक्षा करेंगे और कुछ फ़सलों की भूमि की उर्वरा शक्ति को नष्ट करने वाली कार्रवाइयों से वचेंगे। ये फ़सलें वही थीं, जिनका आवश्यकता से अधिक उत्पादन होने के कारण बहुत स्टाक जमा हो गया था। इस तरह टेढ़े ढँग से क़ानून वनाकर कांग्रेस ने भूमि की उर्वरा-शक्ति की रक्षा की आड़ में फ़सलों के उत्पादन को नियन्त्रित किया।

हज़ारों किसानों ने सरकार से यह धनराशि लेने से इन्कार कर दिया। उनका कहना था कि भूमि की उर्वरा शक्ति की रक्षा करना तो हमारा कर्तव्य ही है, उसके लिए पैसा क्यों लें। लेकिन ऐसे किसानों की संख्या वहुत अधिक नहीं थी।

हालाँकि इन उपायों से भी कृषि और व्यापार मन्दी से तव तक उभर नहीं सके, जब तक कि 1939 में द्वितीय विश्व-युद्ध न छिड़ गया, तो भी उपर्युक्त धनराशि मिलने से वहुत-से किसानों को वड़ी मदद मिली। युद्ध छिड़ने पर युद्ध की तैयारियों और विदेशों की माँग ने तस्वीर को बिलकुल ही वदल दिया। सन् 1941 में जव संयुक्त राज्य स्वयं लड़ाई में पड़ गया तव यह महसूस किया गया कि खाद्य-पदार्थ सवसे अधिक क़ीमती युद्ध-सामग्री होंगे।

इसलिए एक नया क़ानून पास कर यह घोषणा की गई कि युद्ध की समाप्ति पर शान्ति-सन्धि होने के भी कम से कम दो वर्ष बाद तक क़ीमतों को नीचे नहीं गिरने दिया जायेगा। इस घोषणा ने एक विचित्र और कल्पनातीत मुसीबत खड़ी कर दी। युद्ध समाप्त होने के बाद अमेरिका के दोनों राजनीतिक दलों के नेता मूल्यों को थामने के लिए किसानों को ऊँची क़ीमतों के रूप में दी जा रही सहायता को कम करने में घबराने लगे। इसीलिए आज यह हालत है कि कोई भी किसान अपनी उपज को ले जाकर सरकारी गोदाम में जमा करा सकता है, और उस पर सरकार से उसके बाज़ार भाव से भी कहीं अधिक राशि ऋण के रूप में ले जा सकता है। किसान इस प्रकार जो अनाज सरकारी गोदामों में रखते हैं, वह सरकार की मिल्कियत हो जाता है। लेकिन यदि बाज़ार भाव उससे ऊँचा चला जाय जितना कि सरकार से किसी किसान को ऋण मिला है, तो वह अपनी उपज को वापस ले जाकर खुले बाज़ार में बेचकर और उससे सरकार का कर्ज़ चुकाकर मुनाफा भी कमा सकता है।

इसका नतीज़ा यह है कि फसलों के रक़बे और उत्पादन में कमी करने और सरकारी गोदामों में पड़े अनाज को बेचने या उपहार के रूप में दे देने के सब प्रयत्नों के बावजूद, 1946 के बाद गेहूँ, मक्का और रूई का हर बरस फालतू उत्पादन होता रहा है। सन् 1960 तक सरकार के पास दस अरब डालर के फालतू कृषि-उत्पादन जमा हो गए और आज भी इस समस्या का कोई हल नज़र नहीं आता।

अध्याय 16

स्वतन्त्रता और प्राचुर्य

भूमि और स्वतन्त्रता ! नवीन संयुक्त राज्य के पास ये दोनों चीज उन्मुक्त हाथ से लुटाने के लिए प्रभूत मात्रा में थीं। किसी भी एक राष्ट्र के इतिहास में ये चीज़ें इतनी उपलब्ध नहीं रहीं। अमेरिका की भूमि एक सागर तट से दूसरे उज्ज्वल सागर तट तक यानी समूचे महाद्वीप के एक छोर से दूसरे छोर तक फैली थी।

हर प्रव्रजक के लिए, जो अपना देश छोड़कर कहीं अन्यत्र जाना चाहता था संयुक्त राज्य की विशाल और समृद्ध भूमि एक शक्तिशाली आकर्षण का काम करती थी। भूमि का अर्थ था नये अवसर। फिर भी कुछ लोगों ने पुरानी दुनिया से नई दुनिया की ओर लम्बी और निर्णायक यात्रा नई भूमि और नये अवसरों के भौतिक आकर्षण से प्रेरित होकर नहीं की। उन्होंने अपने सम्मुख स्वतन्त्रता के अमूल्य उपहार को देखा। इन साहसी प्रव्रजकों में से बहुत कम ही ऐसे थे, जिन्होंने अमेरिकन लोगों की भाँति अपने जीवन में मन के मुताबिक़ चुनाव करने के अधिकार और स्वतन्त्रता का कभी उपभोग किया था। उन्हें अभी यहाँ आकर इस स्वतन्त्रता की न्यामत और उसकी ज़िम्मेदारियों को अनुभव करना था।

सन् 1825 में अमेरिका में आने वाले आव्रजकों की संख्या दस हज़ार थी, किन्तु 1907 में वह दस लाख से अधिक हो गई। ज़मीन के भूखे लोग सबसे अधिक संख्या में उन्नीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में आये।

जहाँ-कहीं किसानों ने नई ज़मीनों पर अधिकार किया, वहीं नये नगर बस गए। व्यापार के नये अवसर देखकर इन लोगों ने, जिन्हें किसी की अनुमति लेने की आवश्यकता नहीं थी, जनरल स्टोर खोल लिये जिनमें वे किसानों को खान-पान की चीज़ें, कपड़ा और औज़ार बेचते थे। इसी तरह दूसरे लोग इन दूकानों से अनाज, जानवर, ऊन, खालें या इसी तरह की

किसानों द्वारा बेची जाने वाली वस्तुएँ खरीदने आते थे। चौरस्तों पर, रेलवे स्टेशनों पर या नदी के मोड़ों पर, जहाँ भी दूकानदार और कृषि की उपज खरीदने वाले अपना कारबार खोलते, वहाँ आम तौर पर एकाध आरा मिल भी ज़रूर होती। कुछ ही समय में वहाँ लुहार, मोची, घोड़ों का साज बनाने वाले, दर्ज़ी, सूखा सामान बेचने वाले, बढ़ई, राज-मिस्त्री, नाई डाक्टर और वकील भी आ जुटते। और फिर इन्हें अपने बच्चों के लिए स्कूल और अध्यापकों की ज़रूरत पड़ती। जैसे-जैसे क़स्बे बढ़ते, अखबार भी वहाँ पहुँचने लगते, बैंक खुल जाते और दवाइयों और जौहरियों की दूकानें भी खुल जातीं। वक़्त आने पर कोई उद्यमी व्यक्ति बरफखाना खोल देता और अच्छी मिट्टी मिलने पर ईंट और खपरैल के भट्टे भी क़ायम हो जाते। हर व्यवसाय नज़दीक के शहरी लोगों और इर्द-गिर्द के देहातों के किसानों की ज़रूरतें पूरी करता। कुछ लोग पुरानी दुकानों की प्रतियोगिता में नई दूकानें खोलने के लिए आ जुटते। क्लर्कों और मुनीमों को रोज़गार मिलता। इस प्रकार धीरे-धीरे एक नया अमेरिकन नगर सिर उठाकर खड़ा हो जाता।

ये छोटे नगर अपनी दूकानों में बिक्री के लिए बड़े नगरों से सामान मँगाते। छोटी-छोटी कृषि-जिन्सों की दूकानें खुलने से बड़े शहरों का थोक का व्यापार पनपता। नये कारखाने बनते जिनमें तैयार सामान को थोक व्यापारी मीलों दूर के छोटे खुदरा दुकानदारों को वितरण करते। इस तरह अमेरिका आहिस्ता-आहिस्ता बढ़ने लगा। उसकी अभिवृद्धि का आधार था कृषि।

आज अमेरिका का चालीस प्रतिशत व्यापार कृषि से सम्बद्ध है। इसकी झाँकी किसी भी अमेरिकी बाज़ार की किसी दूकान को देखने से आसानी से मिल सकती है। खान-पान की चीज़ों की दूकानों, माँस के स्टोरों और रेस्टोराँ और होटलों में खाद्य-पदार्थ भरे रहते हैं; कपड़े की दूकानों में रूई, ऊन, लिनन या रेयन जैसी कृषि-जन्य अथवा कृषि से सम्बद्ध वस्तुओं से निर्मित कपड़ा रहता है। यहाँ तक कि नाइलोन में भी फ्युरफ्युराल नामक एक पदार्थ प्रयुक्त होता है जो मक्का के भुट्टे की गुल्ली या जई के भूसे से तैयार होता है। चमड़े के जूते, रंग-रोग़न में पड़ने वाला अलसी का तेल

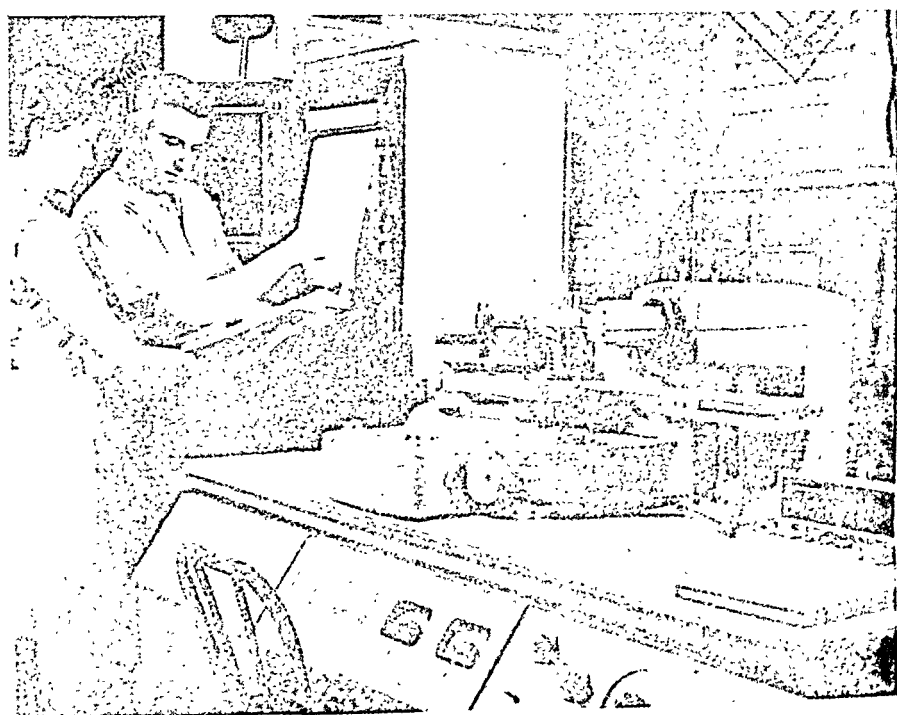
और केसीन, तम्बाकू, काग़ज़ और न जाने कितनी दवाइयों का सम्बन्ध कृषि और पशु-पालन व्यवसाय से है। हीरे-जवाहरात, आभूषण और प्राचीन काल की कला की वस्तुओं की दूकानों या धातु-निर्मित सामान की दूकानों को छोड़कर अमेरिका की हर दूकान में ऐसी ही वस्तुएँ देखने को मिलेंगी, जिनका सम्बन्ध प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप में कृषि से है।

वास्तव में कृषि का समूची अर्थ-व्यवस्था के साथ इतना गहरा सम्बन्ध है कि अमेरिका में 'एग्रीबिज़िनेस' (कृषि-व्यवसाय) के रूप में एक नया शब्द प्रचलित हो गया है। यह शब्द कृषि से उत्पन्न वस्तुओं से माल तैयार करने, उनका परिवहन और वितरण करने एवं कृषकों की आवश्यकता का सामान तैयार करने और बेचने के व्यवसाय को द्योतित करता है।

हमारी शब्दावली में इसके अलावा एक और नया शब्द भी आया है और वह है कैमर्ज़ी, जिसका अर्थ है रसायन-शास्त्र (कैमिस्ट्री) और अन्य विज्ञानों को कृषि (एग्रीकल्चर) के कामों में प्रयुक्त करना। अधिक सीमित अर्थों में प्रयोग करने पर 'कैमर्ज़ी' का अर्थ है फार्मों में पैदा होने वाले उत्पादनों को आहार से भिन्न प्रयोजनों के लिए प्रयुक्त करने के उपाय निकालना और मुख्यतः आहारेतर प्रयोजनों के लिए नई फ़सलें तैयार करना। अब तक परम्परा से किसान खाद्य-पदार्थ और रूई, पटसन आदि रेशों का उत्पादन करते रहे हैं। किन्तु आधुनिक उद्योग निशास्ता (स्टार्च), प्रोटीन, चीनी, तेल और सेल्युलोस आदि कच्ची सामग्रियों का इस्तेमाल करते हैं, और ये सब चीज़ें पौधों से बनती हैं। वैज्ञानिक अनुसन्धान ने अभी तक इस सम्भावना का पूर्ण अध्ययन नहीं किया है कि क्या पौधों को उद्योगों के कच्चे माल के रूप में काम में लाया जा सकता है। अकेले मक्का और सोयाबीन से ही, जो दोनों ऐसी फसलें हैं, जिनका सावधानी से अध्ययन किया जा चुका है, पाँच सौ से अधिक क़िस्मों की चीज़ें बनाई जाती हैं। मक्का का मुख्य औद्योगिक तत्व स्टार्च है, जिससे बहुत-सी चीज़ों का निर्माण किया जाता है। स्टार्च से डैक्सट्रोस या कॉर्न शुगर (अन्न शर्करा) बनाई जा सकती है जो बहुत तरह की मिठाइयाँ या आइसक्रीम बनाने के काम आती है। डैक्सट्रोस को और शुद्ध करके सोर्बिटोल तैयार किया जा सकता है। सोर्बिटोल रोटी को नर्म और नम रखने के लिए इस्तेमाल किया

जाता है।

कैमर्जी के विद्यार्थियों का कहना है कि यद्यपि वनस्पति-शास्त्रियों ने ढाई लाख के लगभग पौधों का पता लगाया है तो भी मनुष्य डेढ़ हज़ार से अधिक किस्म के पौधों का इस्तेमाल नहीं करता और इनमें से ऐसे पौधों की संख्या तीन सौ से अधिक नहीं है, जो बाकायदा मनुष्य द्वारा बोये जाते हों। अगर वैज्ञानिक अन्य पौधों का भी विश्लेषण करें तो उनमें से बहुत-से पौधे सहायक और उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं।

उदाहरण के लिए अभी कुछ वर्ष पूर्व तक रिसर्पिन नामक एक नई

अमेरिका में विज्ञान भी कृषि-उद्योगों की सहायता में महत्त्वपूर्ण भाग अदा करता है। इस चित्र में पशुओं की चर्बी से तैयार किये गए प्लास्टिक के गुणों की परीक्षा एक 'एक्स-रे' यन्त्र से की जा रही है।

वानस्पतिक औषध का जो शामक के रूप में इस्तेमाल की जाती है, नाम भी कोई नहीं जानता था। रिसर्पिन भारत में पाई जाने वाली सर्पगन्धा नामक वनस्पति से तैयार की जाती है और उससे बनाई गई औषधों ने हज़ारों व्यक्तियों को, जो मानसिक रोगों से आक्रान्त थे, सामान्य जीवन-यापन के योग्य बनाया है।

इसी तरह जंगली रतालू से, जो प्रारम्भ में मैक्सिको में पाया गया था, तैयार की जाने वाली कोर्टिसोन औषध आर्थ्राइटिस और अन्य बीमारियों के इलाज के लिए प्रयोग की जाती है। कुसुम (करडी), जिससे एक क़ीमती तेल निकलता है, और ग्वार जिससे औद्योगिक दृष्टि से उपयोगी गोंद बनता है, आज हज़ारों एकड़ में बोई जाती हैं। इसी प्रकार तुंग और अरण्डी के वृक्ष भी महत्त्वपूर्ण तेलों की प्राप्ति के लिए बोये जाते हैं। काग़ज़-निर्माता लुगदी के लिए बाँस के उपयोग की सम्भावनाओं का अध्ययन करने के लिए परीक्षण कर रहे हैं।

जब किसी नई फ़सल में कोई विशेषता नज़र आती है तो वनस्पति-शास्त्री उसके उस गुण को और बढ़ाने का प्रयत्न करते हैं। उदाहरण के लिए सोयाबीन की कुछ नई किस्में ऐसी तैयार की गई हैं जिनमें तेल की मात्रा बहुत अधिक होती है और कुछ ऐसीं, जिनमें प्रोटीन अधिक होती है।

हाल के वर्षों में इलिनॉय के एक कृषक ने अनाज में पाए जाने वाले स्टार्च पर परीक्षण किए हैं। स्टार्च का मुख्य मॉलिक्यूल गोलाकार होता है और अन्य मॉलीक्यूल लम्बे और पतले होते हैं। इस युवा कृषक रॉबर्ट पी० बीयर ने अध्ययन से यह पता लगाया कि यदि अनाज में लम्बे और पतले मॉलीक्यूल और भी अधिक पैदा किये जा सकें तो एक नई क़िस्म का उपयोगी स्टार्च तैयार किया जा सकता है। अब तक उसे ऐसा मक्का तैयार करने में सफलता मिल चुकी है जिसमें 60 प्रतिशत मॉलीक्यूल लम्बे होते हैं। इस निशास्ते से एक ऐसी पारदर्शक फिल्म (झिल्ली) तैयार की गई है जो खाद्य-पदार्थों को लपेटने के काम में आती है और खाद्य-पदार्थों के साथ ही स्वयं भी खाई जा सकती है।

विज्ञान ने पशु-पालक किसानों को कम खर्च पर अधिक माँस उत्पादन में सहायता दी है। चारे में थोड़ी-सी मात्रा में विटामिन, एँटीबायोटिक

(रोग कीटाणु नाशक दवाएँ), होर्मोन और एन्जाइस मिला देने से ही पशुओं पर उसका आश्चर्यजनक प्रभाव होता है। अनेक वर्ष पूर्व मुर्गे का एक पौंड माँस बढ़ाने के लिए उसे पाँच पौंड चारा देना पड़ता था, परन्तु अब उससे आधा चारा देकर ही उसके माँस में इतनी वृद्धि की जा सकती है। डाई-इथाइलस्टिलबेस्ट्रोल नामक एक होर्मोन की ज़रा-सी मात्रा चारे में मिला देने से गाय-भैंस की चर्बी में दस से बीस प्रतिशत तक वृद्धि हो जाती है।

विज्ञान ने नये बाज़ार तलाश करने की अपेक्षा उत्पादन बढ़ाने के लिए अधिक योग दिया है, हालाँकि वह काम दोनों मोर्चों पर कर रहा है। संयुक्त राज्य के कृषि विभाग की चार बड़ी प्रयोगशालाएँ कृषि-जन्य पदार्थों के लिए ऐसे उपयोग ढूंढ रही हैं जिनमें खाने अथवा औद्योगिक प्रयोजनों के लिए उनकी और अधिक बिक्री हो सके। इसी तरह बीसियों प्राइवेट उद्योग भी इन्हीं कामों के लिए एक बड़ा अनुसन्धानकारी वैज्ञानिक कार्यकर्त्ता मंडल रखे हुए हैं। विज्ञान ने कृषि के क्षेत्र में अब तक जो उन्नति की है, उसी से उन्नति के नये-नये क्षेत्र खुलते जा रहे हैं और बहुत-से क्षेत्र अभी हमारी कल्पना से भी परे हैं।

अमेरिकन प्रोत्साहन योजना के अन्तर्गत हज़ारों लोग ऐसे नये यान्त्रिक और रासायनिक उपाय निकालने में व्यस्त हैं जिनसे कृषकों के काम को सस्ता, आसान और अधिक उत्पादक बनाया जा सके। सैंकड़ों अभि-संस्कारक (कृषि-जन्य वस्तुओं को सुधार कर उनसे बिक्री के लिए नई वस्तुएँ तैयार करने वाले), परिवाहक और वितरक कृषि-जिन्सों से ग्राहकों के मनपसन्द विक्रय पदार्थ तैयार करने और अधिकाधिक आकर्षक रूप देकर उन तक पहुँचाने के तरीक़ों का अनुसन्धान करने में व्यस्त हैं।

उपभोक्ता पर कोई चीज़ ज़बरन थोपी नहीं जा सकती। उसे अपनी मन-पसन्द चीज़ को चुनने का अधिकार है। अमेरिकन कृषि के विकास का आधार यही स्वतंत्रता है और इसी पर विकास करते-करते वह संसार के किसी भी देश की कृषि से आगे बढ़ गई है। और कृषि की इस उत्पादकता के फलस्वरूप उन्नति करते हुए स्वतन्त्र अमेरिकन लोगों ने संसार की एक अद्वितीय औद्योगिक और व्यावसायिक अर्थ-व्यवस्था का भवन खड़ा किया है। समस्त अमेरिकी जनता ने इससे लाभ उठाया है। आज ग्राहक अमेरिका

के किसी सुपर मार्केट में जाकर यह महसूस करता है कि डालर का मूल्य बदल जाने पर भी, आज वह उतने ही घंटे काम करके चालीस वर्ष पूर्व की अपेक्षा अधिक और बेहतर खाद्य-पदार्थ प्राप्त कर सकता है। इसके अलावा अमेरिका में एक सप्ताह के लिए खाद्य-पदार्थ खरीदने को अन्य किसी भी देश की अपेक्षा कम घंटे काम करना पड़ता है।

आज की कृषि की समस्याओं को लेकर काफ़ी प्रचार किया जाता रहा है। लेकिन अगर इस बात को ध्यान में रखा जाय कि आज बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में भी भूख और अल्पपोषण की समस्याएँ विश्व की आधी से अधिक जनसंख्या को संत्रस्त कर रही हैं तो अमेरिका में गेहूँ या मक्का की आवश्यकता से अधिक उपज कोई बड़ी समस्या प्रतीत नहीं होगी।

संयुक्त राज्य इस विश्वास के साथ भविष्य का सामना कर सकता है कि उसकी जनसंख्या में लाखों या करोड़ों की वृद्धि हो जाने पर भी उनके लिए खाने को पुष्कल मात्रा में अन्न उपलब्ध रहेगा। एक स्वल्पारम्भ से कृषि इस देश में शुरू हुई थी और आज वट-वृक्ष की भाँति बढ़ते-बढ़ते वह एक विशाल और उत्पादक उद्योग बन गई है जिसकी परिसम्पत्ति दो खरब डालर की है। अगर देश को और अधिक आहार की आवश्यकता हो और किसानों पर उत्पादन बढ़ाने के बारे में कोई प्रतिबन्ध न हो तो वे अपनी उत्पादन क्षमता को और भी बढ़ा सकते हैं। अगर दुःखद उपेक्षा या पराजय से अमेरिकनों की स्वतन्त्रता कभी न छिनी तो संयुक्त राज्य की भूमि चिरकाल तक प्रचुर धन-धान्य से भरी वसुन्धरा बनी रहेगी।